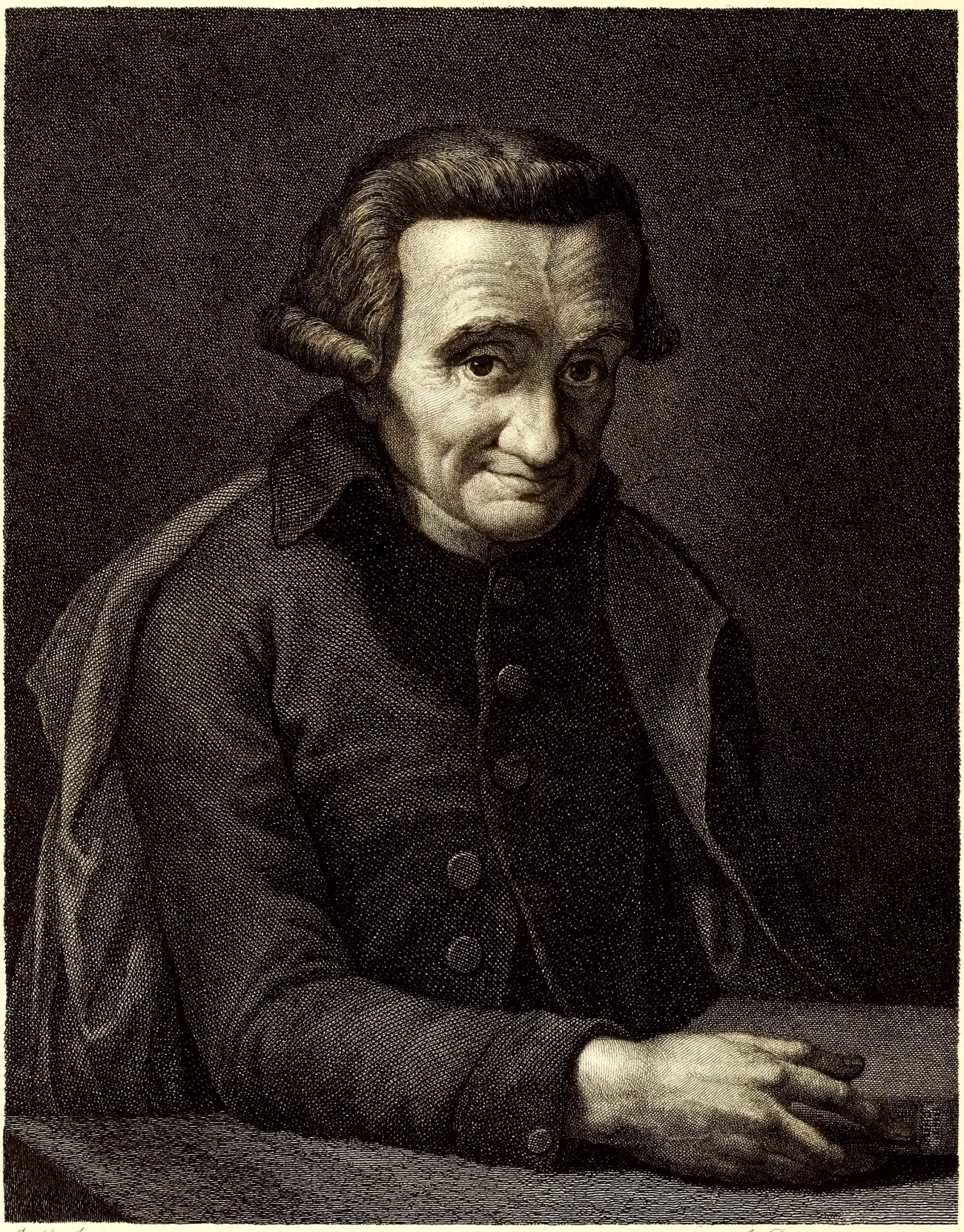
SMITHSONIAN
INSTITUTION
LIBRARIES

Bequest of

S. STILLMAN BERRY



A. B. Sullius ad vivum del. J. Rosaspina sculps. a. 1805.

IGNATIUS MOLINA
CILENSIS

SAGGIO

SULLA STORIA NATURALE DEL CHILI

DI

GIO: IGNAZIO MOLINA

SECONDA EDIZIONE

ACCRESCIUTA E ARRICCHITA DI UNA NUOVA CARTA GEOGRAFICA

E DEL RITRATTO DELL' AUTORE.

„ *Hic ver assiduum, atque alienis mensibus aestas,*
„ *Bis gravidae pecudes, bis pomis utilis arbos....*
„ *Haec eadem argenti rivos, aerisque metalla*
„ *Ostendit venis, atque auro plurima fluxit*
Virg. Georg. lib. 2.

BOLOGNA 1810.

TIPOGRAFIA DE' FRATELLI MASI E COMP.

QH
119
M7
810X
c. 2
DCNHRB

ALL' ALTEZZA IMPERIALE

DI

EUGENIO NAPOLEONE

FIGLIO DI

NAPOLEONE AUGUSTO

ARCICANCELLIERE DELL' IMPERO FRANCESE,

VICERÈ D' ITALIA,

PRINCIPE DI VENEZIA, DUCA DI FRANCFORT.

GIO: IGNAZIO MOLINA.

ALTEZZA IMPERIALE

Il prospetto di una rinomata parte di quell' America, che si glorierà sempre di aver dato i natali alla vostra Augustissima Genitrice, ambisce per questo titolo, e per tanti altri di presentarsi ai benigni sguardi di V. A. Imperiale. Promotore intelligente di

ogni scienza utile, Voi ne favorite con indefessa cura non solo gli studj sublimi, ma anche i più deboli slanci del genio, che possono influire nella instruzione delle Provincie affidate alla vostra felice amministrazione. Di questo genere è il tenue lavoro, che io ho l'ardire d'umiliare alla valevole protezione di V. A. Imperiale, ben sicuro di ottenere l'accoglienza del Pubblico, se Voi degnate di non rigettarne l'offerta.

PREFAZIONE

Il Saggio sulla Storia naturale del Regno del Chili venuto alla luce nell' anno 1782 non era altro che un succinto Compendio delle Osservazioni da me fatte circa gli Esseri appartenenti ai tre Regni della Natura, che si ritrovano in quel Paese. I caratteri distintivi degli Oggetti vi sono stati indicati di una maniera troppo concisa per appagare le brame dei dotti Naturalisti, ma però sufficiente a trattenere la curiosità di quelle persone, che cercano solamente di avere un' idea delle qualità e produzioni dei Paesi lontani. Questo fu l' unico scopo, che mi proposi nella composizione di quell' Opuscolo. Il Chili malgrado i pregj per

cui la Natura si compiacque di distinguerlo fra tante altre Regioni rinomate, era allora, per così dire, affatto sconosciuto nell' Italia. L' amore, che la Patria naturalmente inspira, m' indusse a darne qualche idea nel modo, che mi fu possibile di eseguirlo in una distanza così grande dagli oggetti, che dovevano esser rappresentati. Fortunatamente in quel tempo mi capitò una parte de' miei Manuscritti già perduti per la precipitazione e le peripezìe del mio viaggio. Questa parte pure in molti luoghi mutilata non mi somministrava i materiali necessarj per iscrivere l'Istoria naturale del Paese, e di ciò non trascurai di avvertire il Pubblico nella Prefazione, dove si trova il paragrafo seguente: „ „ Il titolo dell' Opera annunzia ciò che ella è: questo „ è un Saggio, una breve Memoria di alcuni degli es- „ seri naturali, che rinchiude il Chili. Le persone in- „ telligenti avranno l' equità di non esigere da essa „ quello, che non si conviene che a una Istoria natu- „ rale, la quale io non pretendo in verun modo scri- „ vere. Un piano sì grande, oltre a molte altre circo- „ stanze, richiederebbe che gli oggetti fossero presenti „ per consultarli ad ogni momento, per sottometterli „ a nuove sperienze, e per formarsene infinite idee, „ che non possono aversi nella loro assenza. „ Alcuni Naturalisti tuttavia, non attendendo a questo ragione-

vole avvertimento, vi avrebbero voluto trovar quello, che io non promisi, e nemmeno era in istato di promettere. Alcuni altri hanno perfino dubitato della esistenza degli Animali, che io descrivo, pel frivolo motivo che un Viaggiatore, il quale scorse una piccola parte del Paese, non gl' incontrò nel suo efimero viaggio, come se il Chili fosse un Parco, o un Serraglio, dove gli animali rinchiusi devono presentarsi a piacere di quelli che lo scorrono, e non un vasto Regno, che si stende per lo spazio di 1260 miglia geografiche. Benchè cotesto dubbio sia per se stesso insussistente, nulladimeno io ho procurato di rispondervi citando in conferma della mia asserzione gli Autori, che prima di me ne hanno parlato.

Il successo altronde incerto del mio primo lavoro, e le spese dell' edizione superiori alle mie forze mi costrinsero ad abbreviarne le descrizioni, e a sopprimere molte cose meritevoli di essere rapportate. Nulladimanco quel piccolo Ristretto, ad onta delle sue imperfezioni, ebbe un incontro, che io non avrei osato sperare. Tutte le Nazioni colte dell' Europa lo vollero tradotto nelle loro lingue. L' edizione originale fu ben presto smaltita. Parecchi dilettanti di storia naturale, che non potevano più provvedersene, s' accordarono a farne una ristampa, e mi significarono il desiderio che

avevan di arricchirla di un' appendice, se io fossi in grado di somministrar loro i materiali necessarj. Dopo varie riflessioni finalmente m' indussi a rifonderlo del tutto, e a inserir nei rispettivi luoghi quelle osservazioni, che pei motivi sopraccennati aveva prima tralasciato. Questo posterior lavoro viene ora presentato agli amatori delle produzioni naturali non senza speranza di ottener da loro un' accoglienza proporzionale a quella, che ottenne il primo. Nel ricomporlo ho seguitato lo stesso metodo, e la stessa divisione in quattro Libri. Nel 1.° tratto della situazione e del Clima del Chili: Nel 2.° dei Minerali: Nel 3.° dei Vegetabili, e nel 4.° degli Animali che vi si propagano. Nella esposizione di tutti questi Esseri ho procurato sempre di procedere gradatamente dai più semplici ai più composti, adoprando quelle divisioni, che mi sono sembrate più confacevoli allo scopo della mia Opera.

Essendo stato costretto dal mio Piano a tralasciare la descrizione di un gran numero di Vegetabili pregevoli da me osservati, perciò sul fine ho composto dei medesimi e dei già menzionati un saggio della Flora Chilese, nel quale essi sono ridotti alle loro Classi, Ordini, e Generi secondo il Sistema del celebre Linneo. Persuaso poi di far cosa grata ai Filologi vi ho aggiunto un piccol Dizionario dei Vocaboli Chilesi appartenenti

alla Storia naturale. La Carta geografica annessa a questa nuova Edizione è stata formata secondo le più recenti Osservazioni astronomiche. Io debbo ultimamente avvertire, che quando discorro di miglia non intendo accennare che le marine, le quali si computano a sessanta per grado: Così pure qualora fo menzione di piedi, di pollici, ec. intendo di parlare de' Parigini. La libbra, di cui mi servo per indicare i pesi, è la comune d' Italia di oncie dodici.

SAGGIO

SULLA STORIA NATURALE DEL CHILI.

Libro I.

Situazione, meteore, e temperatura del Chili.

§. I.

Il Chili, Regno dell'America meridionale, giace lungo le coste del mar Pacifico, estendendosi per un tratto di 1260 miglia geografiche fra i gradi 24, e 45 di lat. austr. La sua larghezza, che prenderemo dai gr. 304 sino ai 310 di longitudine, fissato il primo meridiano all' Isola del Ferro sulle coste dell'Affrica, ovvero dai gr. 68 fino ai 75, e ½ di longit. occid. dal Meridiano di Parigi, è più o meno ristretta secondo che la gran catena di monti detti *Andi* dai Nazionali, e *Cordilliere* dagli Europei, la quale lo circonda all'Oriente, si avvicina o si scosta dall' Oceano medesimo, oppure a parlar con più esattezza, secondo che il mare stesso si appressa o si ritira da questa catena di monti.

Fra i gr. 24, e 32 di latitudine esso s' allontana dai detti monti 210 miglia, e fino ai gr. 37, solamente 120; ma poi da questo parallelo sino all' Arcipelago d' *Ancud* detto anche di *Chiloe*, o sia sino al gr. 41, si scosta da 300 miglia. Ora riducendo queste distanze a un termine medio, si può dire che tutta la sua estesa superficie, compresavi anche la Cordilliera, non abbraccia più di 378, 000 miglia quadrate.

Questo Paese confina all' Occidente col suddetto mar Pacifico, a Settentrione col *Perù*, all' Oriente col *Tucumàn*, col *Cujo*, e colla *Patagonia*, e a mezzodì colla *Magellania*. La gran Cordilliera, che lo fiancheggia, come detto abbiamo, a

Levante, lo separa ancora interamente o per se stessa, o per i suoi rami da tutte queste contrade, servendogli al medesimo tempo di barriera inespugnabile dalla banda di terra, nel mentre che l' Oceano lo difende da Ponente.

Le poche strade, che dalle menzionate limitrofe Provincie vi conducono, sono talmente strette e pericolose, che appena vi può passare un uomo a cavallo. Siffatte strade non si mantengono nemmeno aperte, se non durante la state, a cagione della gran neve, che vi cade nelle altre stagioni. Stimasi meno intrattabile quella, che dalla Capitale del Chili conduce al Cujo: questa strada, che regolarmente non si fa in meno di otto giorni, è fiancheggiata in gran parte dalle profondissime balze, che formano i fiumi *Chille* e *Mendoza*, e da altissimi monti tagliati a perpendicolo. L' angusto sentiere, che resta fra questi precipizj, è così aspro e malagevole, che i viaggianti si veggono costretti in molti luoghi a smontare da' muli, che sono le uniche cavalcature, che vi possono adoperarsi, e a proseguire il cammino a piedi. È raro l' anno, che non precipiti qualche bestia da soma in alcuno dei detti fiumi. Questi dirupi però non accompagnano per tutto quella strada: vi si trovano di tratto in tratto alcune pianure amene, dove alloggiano i viandanti. Gl' *Inchi*, quando soggiogarono il Cujo, e le Provincie boreali del Chili, vi fecero costruire parecchie case per comodo de' loro Uffiziali, alle quali già in parte diroccate gli Spagnuoli hanno aggiunto alcune altre per uso dei Corrieri.

I Geografi danno a questo Regno una estensione molto maggiore di quella che noi gli assegniamo, comprendendo dentro ai suoi limiti anche il Cujo, la Patagonia, e la Magellania. Ma queste Regioni, oltre alla separazione fattane dalla Natura, ne sono del tutto differenti così nella temperatura, come nelle produzioni naturali. I loro abitanti originarj si distinguono altresì dai Chilesi non meno per le fattezze che per i costumi e i linguaggi. Benchè la montagna primaria delle Andi sia il termine naturale del Chili verso l' Oriente, io tuttavia comprendo entro i suoi confini non solamente le valli occidentali della medesima montagna, che senza contraddizione gli appartengono, ma anche le orientali, perchè da tempo immemorabile sono state occupate e abitate dai Chilesi.

DSI

§. II.

Il Chili aveva già il nome, che porta oggigiorno, molto prima che gli Europei vi arrivassero. Le Colonie, che dal Chili australe passarono a popolare l' Arcipelago di *Ancud*, la cui trasmigrazione è anteriore di parecchi secoli a quest'Epoca, per conservare la memoria della Madre-patria, lo nominarono *Chilhue*, cioè distretto o Provincia del Chili. I Peruani stessi, allorchè informarono gli Spagnuoli della esistenza di questo Regno, non lo indicarono con diverso nome. Tutti i Chilesi così i liberi come i soggiogati chiamano la loro patria *Chili-mapu*, vale a dire Regione del Chili, e la loro lingua *Chili-dugu*, cioè lingua del Chili. Per altro non è verisimile, che una nazione, la quale dà finora alle Città Spagnuole il nome dei luoghi, ove furono fabbricate, abbia voluto adottare così universalmente un nome generale non sanzionato da' suoi antenati per denominare il proprio paese. Ci sembra pertanto poco fondata l' opinione di quelli, che pretendono, che gli Spagnuoli abbiano comunicato a tutto il Regno il nome del primo distretto o del primo fiume, che vi scoprirono. Gli originarj del paese pronunciano sempre questo nome come se fosse scritto *Cili*: gli Spagnuoli scrivono *Chile*, e proferiscono *Cile*. Quindi gl' Italiani trovandolo scritto con l' *h* pronunciano *Chili* uniformandosi alla loro ortografia.

Gli Autori, che descrivono le diverse Provincie, onde è composta l'America, adducono molte etimologie del nome *Chili*, tutte le quali a dire il vero o sono assolutamente false, o si fondano sopra frivole congetture. I Chilesi pretendono con assai più verisimiglianza, che esso derivi dalla voce *Cili*, che ripetono spesso certi uccelli del genere dei Tordi, i quali vi si trovano in gran numero. Potè ben darsi infatti, che le prime *orde* d' Indiani, che vi passarono a stabilirsi, pigliassero qualche felice augurio da questo vocabolo pronunziato da un uccello per denominare il paese, che volevano occupare. Si sa bene il caso, che facevano le nazioni antiche del canto e del volo degli uccelli per regolarsi nella condotta de' loro affari.

§. III.

Tutta questa Regione si divide naturalmente secondo la sua lunghezza in tre parti principali, cioè in *Alto-Chili*, in

Basso-Chili, e nelle *Isole*, che trovansi nel suo mare. L'Alto-Chili è compreso dentro lo spazio, che vi occupa la vasta catena delle Andi. Questa enorme montagna stimata la più alta e la più lunga del nostro Globo, la cui elevazione sta a quella delle Alpi almeno come 7 a 4, secondo il celebre Bar. di Humboldt, traversa da settentrione a mezzogiorno tutta l'America, giacchè pare fuor di dubbio che i monti dell' America settentrionale non sieno che una continuazione della medesima catena ora visibile nell' Istmo di Panamà, ora occulta nel Golfo messicano, e poi risorta nella Florida, e negli Stati-Uniti sotto il nome di monti *Allegany*. „ Nella massa, nell' estensione, e nell' elevazione delle montagne del Nuovo-Mondo, „ *come ben dice Bryant Edwards Hist. des Col. Brit.*, ha manifestato il Creatore specialmente la sua Onnipotenza. Nel „ continente dell'America meridionale questi monti stimati di „ un' altezza doppia di quelli dell' antico mondo che si riguardano come i più elevati, sono coperti sotto l'Equatore medesimo di eterne nevi. „

Questa Montagna nella parte, che spetta al Chili, ha 120 miglia di larghezza, ed è composta di tre catene quasi parallele: quella del centro supera alquanto le collaterali in altezza, le falde delle quali sono più ripide verso l' occidente che verso l' oriente, come si osserva in tutte le montagne, i cui fianchi se da una parte sono scoscesi, dall' altra si presentano più facili a salire.

Benchè tutti questi monti sieno in generale di una elevazione smisurata, tuttavia nella catena di mezzo si osservano alcune vette, che superano notabilmente in altezza tutte le altre. Tali sono il *Manfla* a gr. 28, 45'; il *Tupungato* a gr. 33, 10'; il *Decapitato* a gr. 35.; il *Blanquillo* a gr. 35, 4'; il *Longavì* a gr. 35, 30'; il *Chillàn* a gr. 36; il *Corcobado* o gibboso a gr. 41, 12'.

Io non ebbi l' opportunità di misurare la colossale eminenza di questi monti. I nazionali pretendono, che essi s' innalzino più di 20000 piedi sul livello del mare, e a dire il vero la loro mole non contraddice questo sentimento. L' elevazione del *Decapitato* si è trovata, secondo il Giornale di Madrid, eguale a quella del famoso *Chimboraso*, come per congettura io l' aveva accennato nella prima edizione di quest' opera. La sua sommità, per quanto apparisce alla vista, è terminata da una piattaforma quadrata. Ogni lato della quale può avere da

cinque a sei miglia di estensione. È assai probabile, che una eruzione vulcanica ne abbia troncata la cima, la quale se sussistesse, ne formerebbe forse il monte più alto della terra. Pretesero alcuni di essere arrivati sino a questa spianata, e d' avervi trovato un gran lago, onde per condotti sotterranei tragga origine il copioso fiume *Maule*, che sorge dalle sue radici. Che vi sia un lago nel sito, ove forse era il cratere del supposto Vulcano, non è inverisimile; ma che essi abbiano potuto arrivare salvi ad una sì enorme altezza, non pare possibile a motivo della minor pressione dell' aria, che vi deve essere, e delle angosce ed emorragie, che ne derivano, come provò il valoroso Humboldt nel tentativo che fece per salire sino alla vetta del Chimboraso. Sembra che non sia dato all' uomo l' innalzarsi molto al di là delle tre miglia perpendicolari.

La forma di queste notabili eminenze fa sospettare, che esse siano state in altri tempi Vulcani in attività. A questi Vulcani già estinti sono succeduti altri nella stessa catena Chilese, i quali benchè lontani almeno 150 miglia dal mare ardono tuttora con gran veemenza. I loro nomi sono stati presi dai Paesi, dirimpetto ai quali si trovano situati N. S. nell' ordine seguente; *Copiapò, Coquimbo, Ligua, Peteroa, Chillàn, Antoco, Notuco, Nulli-hueco, Villaricca, Valdivia, Osorno, Huanauca, Keciucavì, Huailleca, S. Clemente.*

Secondo l' ingegnoso Conte di Buffon i monti più alti del globo non debbono trovarsi, che presso l' Equatore. Ma a questo suo assioma favorito i Geologi con ragione non hanno voluto aderire. In fatti le Andi, eccettuata quella parte che circonda il *Quito*, sono più basse dentro i Tropici che fuori dei medesimi. Innoltratesi poi nella Zona temperata australe vanno grado a grado innalzandosi sino allo stretto magellanico, dove avendone vedute le ultime cime il celebre Naturalista Commerson non dubitò di chiamare *taupinieres* o mucchi di Talpe a confronto delle stesse i monti più elevati del Vecchio Continente.

Le tre accennate catene *andine* sono di tratto in tratto congiunte fra di loro da rami trasversali, negl' intervalli de' quali si estendono bellissime pianure o vallate abbondanti di vigorosi pascoli, e di fiumicelli d' acqua cristallina, le quali nonostante la loro ubertà sono abbandonate sino a' gr. 34. di lat. Le più australi vengono abitate dalle nazioni *patagoniche* libere dei *Ciquillani*, *Pehuenci*, *Puelci*, e *Huillici*. Noi pro-

cureremo di esporre nel libro secondo la costituzione fisica di questi monti.

§. IV.

Il Basso-Chili, ossia la banda di terra situata fra le Andi, e l'Oceano Pacifico, è quella parte, alla quale si dà d'ordinario il nome di *Chili*, e di cui specialmente si deve intendere la maggior parte delle cose, che diremo di questo Regno per esserne la porzione la più coltivata di tutte le altre. Essa si divide naturalmente in molte valli amene formate dai rami de' monti, che spiccandosi dalla Cordilliera vanno ad unirsi verso la costa con un' altra catena di montagne parallele alle Andi e formate anticamente dal mare.

Questa banda di terra si suddivide politicamente in due parti, cioè nel paese, che abitano gli Spagnuoli, e in quello che posseggono tuttora gl' Indigeni, le quali con espressione più concisa possiamo chiamar *Chili Spagnuolo*, e *Chili Araucano* dal nome delle due nazioni, che vi predominano.

Il primo compreso tra i gradi 24 e 37 incirca di lat. austr. è stato suddiviso in sedici Provincie, le quali principiando da settentrione sono le seguenti, *Copiapò*, *Coquimbo*, *Quillota*, *Aconcagua*, *Melipilla*, *Santiago*, *Rancagua*, *Colciagua*, *Curicò*, *Maule*, *Cauquenes*, *Chillàn*, *Itata*, *Puciacay*, *Rere*, e *Laxa*. Queste Provincie sono state assai mal compartite, perchè alcune si estendono dal mare sino alle Andi, mentre le altre non occupano che la metà di questo spazio, trovandosi situate ora verso quella montagna, ora verso le costiere solamente. Ve ne sono ancora alcune, che hanno un' estensione sei o sette volte più grande di quella, che è stata assegnata alle altre. Questo spazio di terreno era anticamente abitato dai popoli chiamati *Copiapini*, *Coquimbani*, *Quillotani*, *Mapocini*, *Promaucai*, *Curi*, *Cauqui*, e *Penconi*, dei quali non rimangono che pochissimi avanzi sparsi fra i loro conquistatori.

Il paese occupato dagl' Indigeni, ovvero il Chili araucano, comprende le contrade, che giacciono tra il fiume *Biobio* e l' Arcipelago di Chiloe fra i gr. 36, 44', e 41, 20' di lat. austr. Questi Nazionali si dividono in tre popoli detti *Araucani*, *Cunchi*, e *Huillici*, o *Gyllici*. Gli Araucani abitano non le sterili roccie del Chili, come dice il Paw, ma le feracissime terre situate tra i fiumi *Biobìo*, e *Callacalla*, o *Valdivia*, vale a di-

re tra i gr. 36, 44', e 39, 50', le quali si estendono lungo il mare 186 miglia, e sono le più piane, le più amene, e le più benē innaffiate di tutto il Regno. La loro larghezza presa dalle spiagge marittime sino alle falde occidentali della Cordilliera importa 300 miglia incirca. Ma essendosi uniti nel XVI secolo i *Puelci*, che abitano quella montagna, alla confederazione araucana, la suddetta larghezza monta al presente a 420 miglia. Così i loro possedimenti attuali non hanno meno di 78, 120 miglia quadrate.

Gli Araucani dividono questa estensione di paese, secondo la sua lunghezza, in quattro *Uthan-mapu*, o Principati paralleli, e quasi egualmente larghi, ai quali danno i nomi di *Lavquen-mapu*, cioè paese marittimo; *Lelvun-mapu*, paese piano; *Inapire-mapu*, paese subandino; e *Pire-mapu*, paese andino o nevoso. Ogni *Uthan-mapu* vien poi suddiviso in cinque Provincie, e ogni Provincia in nove Contee.

La nazione o Tribù de' *Cunchi* si estende lungo il mare tra il fiume *Valdivia*, e l' Arcipelago di Chiloe. Il loro nome derivato dalla voce *Cunco* che significa grappolo, corrisponde assai bene alla loro propagazione. I Huillici dimorano parte nelle pianure situate all' Oriente dei Cunchi, dai quali vengono divisi per una linea immaginaria, e parte in quel tratto delle Andi, che si prolunga dal detto fiume Valdivia sino ai confini australi del Chili. Si nominano *Huillici*, che vuol dire uomini del Sud, perchè sono i più australi di tutti i Chilesi del Continente. Queste due Tribù sono bellicose, e alleate degli Araucani, ai quali hanno prestato importanti servizj nelle guerre contro gli Spagnuoli.

§. V.

La terza parte, che assegnammo al Regno del Chili, comprende, come abbiamo detto, le isole che s' incontrano nel suo mare. Alcune di queste Isole si scostano poco dal littorale; le altre ne sono più lontane. Tra le prime si contano a gr. 29, 30' *Mugillon*, *Totoral*, e *Paxari* poco estese e finora deserte, ma suscettibili di qualche coltura: *Quiriquina* sull' ingresso del Porto della Concezione, e *Talca* o Santa Maria, ambedue similmente piccole, fertili, e possedute da due benestanti della medesima Città della Concezione: *Mocha* a gr. 38, 30' di 70 miglia di circonferenza, isola bellissima, in altri tem-

pi ben popolata e coltivata, ora deserta: l'Arcipelago di *Chiloe*, il quale unitamente a quello dei *Choni*, che n'è una dipendenza, contiene ottantadue isole abitate per la maggior parte dagli Spagnuoli e dagl'Indigeni tra i gr. 41, 50', e 45.; la più grande detta Chiloe, onde è derivato il nome a tutto l'Arcipelago, si estende in lunghezza 150 miglia, ed ha per Capitale *Castro*. Tutte le Isole di questo Arcipelago da poco tempo in quà sono state messe sotto la giurisdizione del Vicerè del Perù a motivo della loro separazione dalla sede del Capitano generale del Chili.

Tra le seconde si pongono le due Isole dette di *Gio: Fernandes* dal nome del loro primo possessore a gr. 33, 42', la prima delle quali nominata *Masafuera* per esserne un poco più lontana dal Continente, non è altro che un gran monte elevato sull'Oceano, bene arborato, e abbondante di copiosi ruscelli d'acqua dolce, ma di difficile accesso. La seconda detta di *Terra* in distanza di 330 miglia dalle Coste Chilesi, si estende in lunghezza da quattro in cinque leghe con larghezza molto irregolare. Sin dalla metà del secolo passato essa è stata occupata da una Colonia spagnuola. Milord Anson, che vi si fermò colla sua squadra nel 1741 parlando nell'Istoria del suo viaggio della bellezza di questa Isola dice „ che i monti „ vi formano un gran numero di valli non meno deliziose di „ quelle, che si dipingono nei Romanzi: che vi sono dei si- „ ti, dove l'ombra e l'odore ammirabile, che provengono dai „ boschi vicini, l'altezza delle rupi che pajono come sospese „ in aria, e la quantità delle cascate trasparenti, che veg- „ gonsi da tutte le bande, formano un soggiorno il più dilet- „ tevole che forse possa essere sopra tutta la superficie della „ terra, e che certamente la semplice natura vi sorpassa nel- „ le sue produzioni tutte le finzioni della più felice immagi- „ nazione. „

Sotto meridiani più distanti benchè nel medesimo mare si trovano le piccole Isole di St. *Ambrogio* e di S. *Felice*, e quella di *Pasqua* celebre per la quantità di statue, che i suoi abitatori hanno innalzato in varj luoghi o per adornare la loro patria, oppure per venerarle come Dei tutelari o *Indigeti*. Le due prime altrimenti nominate *Terra di Davis* finora deserte sotto i gr. 27 di lat. austr. distano 170 leghe dalle Coste del Chili. L'Isola di Pasqua è situata a gr. 27, 11' della suddetta latitudine, e 111°, 55' di long. occid. da Parigi, e i suoi abi-

tanti non sorpassano il numero di 2000. Le statue, di cui abbiamo fatta menzione, si trovano sparse in tutta l' Isola in gran copia, e di varie grandezze, essendovene alcune della statura umana, ed altre di 15 in 16 piedi di altezza. Sembrano alla vista e al tatto di materia Vulcanica; ma siccome sono tutte di un pezzo, e l' Isola non ha cave di pietre sì smisurate, pare quindi probabile, che esse sieno formate con qualche particolar cemento, il quale seccandosi abbia preso il colore e la consistenza del sasso. L' Ammiraglio ollandese Rogewin, che fu il primo ad approdarvi dice, che queste statue sono eseguite secondo le regole dell' arte. La medesima Isola è stata in seguito visitata dal Cap. Filippo Gonzales nel 1770, dal celebre Cook nel 1774, e dallo sfortunato la Perouse nel 1786, i quali tutti sono d' accordo coll' Ollandese intorno al numero e grandezza delle suddette statue.

§. VI.

Il basso-Chili è un piano inclinato verso il mare, e forse non è altro che un prolungamento della base occidentale della montagna delle Andi. Perciò esso riceve quasi tutte le acque, che provengono dall' immensa neve, che annualmente cade su questi monti, nel mentre che le contrade orientali ne sono molto scarse. Queste acque o scorrono sulla superficie della terra, o feltrandosi pe' condotti sotterranei, come per altrettanti sifoni naturali, vanno a formare le cristalline sorgenti perenni, intermittenti, e periodiche, che si trovano in grande abbondanza nelle pianure, nelle colline, ed anche sulle cime dei monti più alti della parte marittima del paese.

I fiumi piccoli, che scendono dalla Cordilliera, o che si formano da queste sorgenti, sono innumerabili. I grandi poi, che solamente hanno origine in quella montagna, sono 123, quarantadue dei quali mettono foce immediatamente nel mare, e vi portano le acque di tutti gli altri. Quantunque il corso di questi fiumi, stante la strettezza del paese, sia assai corto, contuttociò se ne veggono alcuni navigabili da vascelli di linea almeno sino alla metà: tali sono il *Maule* nella Provincia di questo nome, il *Biobio* che ha più di due miglia di larghezza, il *Cautèn*, il *Toltèn*, il *Valdivia* nelle terre araucane, il *Chaivin*, il *Rio-bueno* tra i Cunchi, e il *Sinfondo*, che sbocca nell' Arcipelago di Chiloe. Il celebre M. de la Metherie nel-

la sua ingegnosa Teoria della terra dice, che le Cordilliere non tramandano verso il Mar Pacifico che alcuni filetti d' acqua; ma io non saprei dire come possano chiamarsi filetti d' acqua dei fiumi navigabili più copiosi dei maggiori fiumi della Francia, e anche dello stesso Po, quali sono quelli che abbiamo nominato, seppure quel rinomato Filosofo non abbia voluto chiamarli così in paragone dei fiumi delle *Amazzoni*, e della *Plata*, che quella montagna getta verso l' Oriente. Taluno anche ha voluto aggiungere, che questi fiumi sebbene sieno esuberanti di giorno, si seccano affatto di notte: questo è un fenomeno tanto astruso, che noi, che abbiamo veduto di giorno e di notte i medesimi fiumi, non l' abbiamo giammai osservato.

Tutti questi fiumi *Andini* fanno un angolo presso a poco retto colle montagne dalle quali scaturiscono, e perciò sono molto rapidi dalle loro sorgenti fino ai monti marittimi, i quali col ribattere il loro corso in varie maniere ne ritardano la velocità. I loro alvei abbandonati alla natura sono per lo più di una larghezza sproporzionata, ed hanno il fondo comunemente sassoso, e le sponde assai basse. I paesani se ne prevalgono vantaggiosamente divertendone con facilità le acque in diversi canali, che vanno a portare l' allegrezza e la fecondità a tutte le campagne in mancanza dell' acqua piovana. Siccome essi diventano più grossi nel tempo appunto che più se ne abbisogna, che è nella state, a cagione della gran neve, che allora si squaglia nella Cordilliera, così non è da temersi che vengano a mancare per la copia d' acqua, che se n' estrae.

Le gran piene incominciano ordinariamente sul fine di Settembre, e durano fino a tutto Febbrajo, benchè non sempre sieno uniformi, perchè in alcuni fiumi si accrescono di molto la mattina, e in altri a mezzodì o verso sera, il che senza dubbio proviene dalla rispettiva situazione delle loro sorgenti nelle falde di quei monti esposte differentemente ai raggi solari. Queste fiumane tuttochè copiosissime, avendo i letti assai larghi, non allagano i terreni adiacenti, ma riescono spesse volte fatali alla vita di parecchi paesani, che con troppo ardimento si arrischiano a guazzarle a cavallo. Sebbene tutte queste acque provengano dalle nevi liquefatte, sono però sanissime ed eccellenti a bere, nè cagionano alle persone che ne fanno uso frequente la malattia del gozzo; sicchè sembra falsa l' opinione di coloro, che attribuiscono alle acque nevose questa maligna proprietà.

Il Coleti nel suo Dizionario Americano alla voce *Chili* dà una precisa idea della quantità e qualità di questi fiumi colle parole seguenti „ I fiumi poi che bagnano e fecondano mara-
„ vigliosamente il paese tutto dalla parte occidentale, sono
„ moltissimi, e tutti scendono dalla catena delle Andi, ed han-
„ no il corso da Levante a Ponente, scaricandosi nel mar Pa-
„ cifico. L'amenità delle loro rive coperte di begli alberi, che
„ mai non perdono il verde, e la delicatezza e frigidezza del-
„ le loro cristalline sorgenti fanno un paese il più delizioso
„ del Mondo. „

§. VII.

Questo Regno ha pure i suoi laghi, ma non tanti quanti vorrebbe il Paw, che fa dell'America tutta una palude. Questi laghi sono parte di acqua dolce e parte di acqua salata. I primi sono situati nelle contrade mediterranee del paese. I più rinomati per la loro estensione sono il *Pudahuel*, l'*Aculeu*, il *Taguatagua*, il *Lavquen*, e il *Nahuelhuapi*. I tre primi si trovano nel Chili Spagnuolo, e gli ultimi, che sono i più grandi, nel paese araucano. Il *Taguatagua* è sparso d'Isole galleggianti. Il *Lavquen* nominato dagli Spagnuoli Lago di *Villaricca*, ha 72 miglia di circuito, e nel suo centro abbraccia una bella collina, che s'erge a guisa di un cono. Il *Nahuelhuapi* situato in mezzo alle Andi gira ben 80 miglia, ed ha parimente nel centro un'isoletta coperta di begli alberi. Ambidue questi Laghi, forse crateri vulcanici in altri tempi, formano due gran fiumi. Dal primo sorge quello di *Toltèn*, che sbocca nell'Oceano Pacifico, e dal secondo quello che porta lo stesso nome del lago, e va a terminare nel Mare Patagonico verso lo Stretto Magellanico.

I laghi salati, o piuttosto Estuarj, *Bucalemo*, *Cahuil* e *Boyeruca* si trovano nelle maremme spagnuole fra i gr. 33, 30', e 34, 30'. Essi sono assai vasti, e oltre all'esquisito pesce che forniscono, si cuoprono ogni anno sulle rive di eccellente sal marino, del quale si potrebbero caricare molti vascelli. Le Provincie settentrionali, ed anche le Andi abbondano di sorgenti del medesimo sale.

Le imboccature dei preaccennati fiumi navigabili somministrano comodi Porti, ove crescendo la popolazione se ne farà uso per estendere il commercio esterno. Ma oltre questi

Porti fluviali il littorale Chilese ne contiene molti altri capaci di ricevere con ogni sicurezza qualunque sorta di bastimenti. I più frequentati per ora sono quelli di *Coquimbo*, di *Valparaiso*, di *Talcaguano* o della Concezione, e di *Valdivia*. Gli altri, che sorpassano il numero di trenta, benchè egualmente buoni, sono tuttora abbandonati.

§. VIII.

Io vorrei dare a' miei leggitori un ragguaglio istruttivo sulle qualità di quella parte del mar Pacifico, che bagna le spiagge Chilesi; ma le mie osservazioni circa questo importante obbietto erano ancora immature quando mi vidi costretto ad abbandonare il paese. Dironne soltanto quel poco, che mi fu permesso di notare. Questo mare annualmente si ritira dalle coste, di maniera che quel littorale di montuoso che era da prima, va diventando piano. Io non credo già, come pensano alcuni, che le acque marine si diminuiscano, perchè sono persuaso, che quello che esse perdono per l' evaporazione o pel consumo, che ne fanno i corpi organici, venga riparato sufficientemente dall' acqua, che ogni anno si forma per mezzo della combinazione dell'idrogeno con l' ossigeno nell'Atmosfera o nelle concavità della terra. Laonde io sarei piuttosto d' opinione, che il mar Pacifico ubbidendo al moto da Oriente in Occidente impressogli dai venti *Alisei*, o dalla rotazione più veloce del Globo terrestre, abbandoni a poco a poco le coste occidentali dell' America, e occupi le terre orientali dell' Asia. Infatti tutto quel littorale asiatico si vede frastagliato dall' urto delle onde, e diviso in una infinità d'isole, che nessuno potrà negare essere parti staccate dal medesimo continente.

Oltre alle cause generali preindicate del ritiramento del mare dalle spiagge Chilesi, vi può concorrerne un' altra, che dovrà forse riputarsi più efficace: questa è il perenne ammasso d' interrimenti lasciativi dal gran numero di fiumi, che vi sboccano. L' effetto di queste cause non è per tutto eguale: avvi de' luoghi, ove il mare non si ritira annualmente che uno o due pollici; in altri retrocede da un mezzo piede, sopratutto nelle spiagge adiacenti alle foci dei fiumi. Le rive abbandonate veggonsi nel primo anno coperte di arena volatile, nel secondo producono alcune erbette e nel terzo si vestono totalmente di verdura. Il littorale perciò di questo Regno consiste

per la maggior parte in una pianura larga da tre in quattro miglia situata tra il mare, e le montagne marittime.

§. IX.

Le falde occidentali di questa catena già bagnata dal mare, essendo per lo più composte di strati schistosi poco coerenti, sono tutte scavate, e serbano ancora i vestigj dello sbattimento delle onde, le quali vi hanno formate molte grotte curiose compartite in varie camere tappezzate di conchiglie, e abbastanza grandi ed alte da poter dare ricovero a parecchie famiglie in caso di bisogno. In distanza di 400 passi dall' imboccatura del fiume Maule a mano sinistra s' erge sulla riva del mare all' altezza di 75 piedi incirca un masso di marmo biancastro tutto di un pezzo isolato lungo E. O. da 224 piedi, e largo da 54, cui i Paesani hanno imposto il nome di Chiesa: infatti ne ha tutta l' apparenza, essendo interiormente scavato a volta sino al terzo della sua elevazione, ed avendo tre porte proporzionalmente alte e larghe fatte a semicircolo, una nella facciata occidentale per dove s' inoltra il mare a cui è dovuto questo lavoro, e due laterali opposte per le quali sortono le onde ribattute dal fondo, e si entra in tempo di riflusso. Questo edifizio naturale, che fino alla metà è tuttora bagnato dal mare, serve di opportuno domicilio ad un gran numero di leoni e di lupi marini, che vi si ritirano volentieri, e coi loro continui e nojosi urli fanno risuonar quella vasta concavità. Nelle maremme della Provincia di *Rancagua* si trova un altro macigno di mole non molto inferiore, similmente scavato e libero già dal mare. Quegli abitanti, che lo chiamavano infin d' allora *Chiesa del Rosario*, volevano dedicarlo al culto divino. Peraltro tutta quella catena parallela alle Andi, che dicemmo estendersi sulle coste marittime, e per la sua indole secondaria e per le impronte, benchè poco visibili di testacei che contiene, mostra di essere un prodotto antico delle acque marine. Anzi io credo, che tutto il Basso-Chili non abbia altra origine.

Le montagne Andine sebbene di tutta altra costituzione, presentano ancora molte caverne o concavità degne d' osservazione, la esistenza delle quali non deve attribuirsi se non che ai buroni, ai terremoti, e all' esplosioni vulcaniche. Lo stesso fenomeno, che si osserva i primi giorni di Marzo, e di Set-

tembre sul monte *Falsabert* nel Cantone di Glaris, si ripete giornalmente in uno dei monti Andini situato presso il Vulcano di *Longavi*. I raggi solari introducendosi prima di comparire sulle alte cime per un fenestrone ovale, che trovasi in questo monte, offrono il più bel colpo d'occhio che possa mai vedersi. Il fiume *Mendoza* prima di sortir dalle Andi passa sotto un ponte di gesso fatto dalla corrosione delle sue onde, il quale è ornato di un gran numero di bellissime stalattiti. Questo semplice lavoro dell' acque, di cui i viaggiatori contano tante meraviglie, è stato decorato del glorioso nome di Ponte dell' *Inca*.

§. X.

Un altra proprietà non però esclusiva del mare Chilese è di comparire qualche volta di notte tempo tutto luminoso. I Fisici non vanno d' accordo sulla causa producitrice di tal fenomeno: alcuni attribuiscono all' elettricità questa fosforescenza; altri alla gran copia di vermi fosforici, che nuotano nel mare; altri finalmente alla putrefazione vischiosa de' medesimi vermi, e di altri animali che vi muojono, la quale messa in moto dalle onde alterate si rende visibile con quello splendore proprio delle sostanze marine putrefatte. Sebbene io propenda per questa ultima opinione fondata su qualche esperienza, non negherò tuttavia, che vi possano concorrere le altre cause, massime quando la fosforescenza arriva al suo colmo.

§. XI.

Il fenomeno marino più sorprendente però è quello delle maree, ossia del flusso e riflusso giornaliero del mare. Dopo il gran Newton tutti i filosofi s' accordano a non ammetterne altra causa fuorchè l' attrazione simultanea, che il Sole e la Luna vi sembrano esercitare, di maniera che sarebbe riputata una temerità imperdonabile il permettersi qualche dubbio sulla loro esclusiva influenza. Tuttavia vi sono delle anomalie tanto notabili, e frequenti nel corso di questo fenomeno, che non sarebbe impossibile, che un sistema tanto decantato avesse un giorno la medesima sorte, che hanno incontrato molti altri sistemi umani malgrado il corredo scientifico de' laboriosi calcoli, che lo sostengono. Non pochi osservatori intelligenti guidati

dalla propria esperienza cominciano già ad esitare, e a cercare qualche altra causa più immediata, la quale o per se, o secondata dalla Luna possa conciliare le innumerabili aberrazioni, che occorrono nel moto periodico dei diversi mari. Non sono da disprezzarsi le osservazioni contrarie alla Teoria dell' attrazione lunisolare fatte dal Sig. Baussard negli anni 1796 e 97 sulle maree dell' Oceano Atlantico, come neppure le obbiezioni, e opinioni del celebre Bernardin de St. Pierre.

Qualunque però possa essere la futura sorte di questi Sistemi, e la vera causa di un fenomeno tanto ammirabile, esso si mostra non meno attivo sulle Coste Chilesi, che negli altri mari di vasta estensione. La marea vi monta presso le Quadrature sette piedi incirca, e quasi il doppio nelle sisigie lunari. Il suo effetto viene spesso modificato dai venti, e dalle correnti, le quali ivi portano S. N., e sono talmente forti, che i bastimenti navigando dal Chili a Lima capitale del Perù vi arrivano in 15 giorni senza muover le vele, laddove nel ritorno impiegano due mesi e qualche volta più, qualora sieno contrariati dalle tempeste, le quali di là dal Tropico sono ben formidabili specialmente l' inverno in quell' Oceano detto Pacifico. Allora vi regnano interpolatamente i venti del Settentrione, del Ponente e dell' Austro, o Mezzogiorno, e durante il loro contrasto mettono in iscompiglio le pacifiche onde di quel vasto mare.

§. XII.

I Tifoni, e le Trombe marine ascendenti, e descendenti, spettacoli terribili per li naviganti, o sia che provengano dal conflitto dei venti, o dall' accumulamento della materia elettrica, o da eruzioni Vulcaniche submarine, come pretendono molti Naturalisti, sebbene siano comuni nelle acque occidentali del Mar Pacifico, ovvero tra le Isole asiatiche, non si sono vedute finora in quella parte del medesimo Oceano, che bagna le coste occidentali dell' America. Gli Uragani, ossia quei turbini impetuosi, che di quando in quando fanno orribili stragi nelle Isole del Golfo messicano, vi sono parimente sconosciuti.

La Declinazione, o variazione dell' ago calamitato vi era, 40 anni sono, fra i 10 e gli 11 gradi all' Est, e l' inclinazione verso il Polo antartico, a proporzione della distanza dei luoghi dal medesimo Polo, tra i gr. 46 e 55'. Non mi sono note

le mutazioni di tali fenomeni veramente incomprensibili, che possano esser sopravenute in questo spazio di tempo. Mi sembra però che la Declinazione, almeno in questi due secoli, vi sia stata sempre orientale. Le bande senza declinazione osservate nell' Oceano Pacifico sono troppo variabili, perchè possiamo farne gran conto. L' altezza del Barometro vi si sosteneva, come in Europa, tra i 28 e i 29 pollici.

§. XIII.

Tutti gli Autori stranieri, che parlano del Chili, vanno d' accordo nel lodare la bellezza del suo Cielo, la piacevolezza e salubrità del suo Clima, la fecondità e ricchezza del suo terreno, e la perfetta somiglianza, che trovasi fra il medesimo e l' Europa australe. (1) Il Cielo infatti sgombro quasi tutto l' anno di nuvole e di vapori vi mantiene il suo bell' azzurro, e permette alle stelle di brillare con tutto il loro nativo splendore. Oltre le costellazioni zodiacali, e le altre che levansi dentro il suo orizzonte, vi si veggono passar sopra o dappresso, mediante la rotazione della terra, le brillanti stelle di prima grandezza *Procion*, *Fomahant*, *il cuor dell' Idra*, *Rigel*, *Sirio*, il piede diritto del *Centauro*, *Acarnar*, e *Canopo*. Queste due ultime sono invisibili per l' Europa.

Gli Astronomi moderni contano 71 Costellazioni nell' Emisfero australe. Fra quei popoli è rinomata al pari del carro, oppure Orsa maggiore, quella che i Navigatori Spagnuoli chiamano il *Cruzero*, perchè rappresenta assai bene la figura di una Croce. Essa è composta di quattro stelle principali, le quali da alcuni Astronomi vengono aggregate alla costellazione del Centauro, ma gli altri ne fanno una costellazione diversa. La stella del piede, che sembra doppia, è di prima grandezza, o di seconda come vogliono altri, e s' avvicina più al Polo, dal quale non è lontana che 28°, 32', 7". Quella della cima ne dista 34°, 31', 6". Passato il circolo polare si osservano due gran macchie simili nel colore alla via lattea. La più grande si sco-

---

(1) *Acosta Ist. nat. dell' India lib. 3. cap. 22.*
Wood voyage à la mer du Sud. v. Chili.
Frezier voy. tom. 1. v. Chili.
Ulloa viag. tom. 3. l. 2. cap. 5.
Robertson Istor. d'America. tom. 4. l. 7.
Raynal Hist. Phil. des Etabl. Eur. lib. 8. chap. 2.

sta dal Polo 19°, 37′, 50″, e la più piccola 15°, 59′, 26″. Oltre queste se ne veggono sparse quà e là alcune altre di minor estensione. In esse non si erano scoperte stelle di veruna sorta, fuorchè una piccola della quinta grandezza poco lontana dalla macchia minore, la quale viene stimata l' ultima di quell' Emisfero. La sua distanza dal Polo antartico è di 11°, 3′, 7″. Nonostante io credo, che attesa la perfezione, a cui sono arrivati gl' istrumenti astronomici, se ne scoprirà un gran numero non meno verso quel Polo, che in quelle macchie, come ai nostri giorni si sono scoperte nella via lattea.

§. XIV.

Le aurore polari, che il Sig. de Mairan attribuiva all' atmosfera solare, il famoso Americano Franklin all' elettricità, ed altri all' idrogeno, o alla riflessione del Sole, si credevano non ha guari soltanto proprie dell' Emisfero settentrionale, onde venivano chiamate generalmente Aurore boreali. Ma essendone state osservate molte anche verso il Polo antartico dal celebre Cook, e da altri navigatori istruiti, queste a differenza delle altre hanno avuto il nome di *Aurore australi*. Nel Chili, come negli altri paesi poco lontani dai Tropici, se ne veggono di rado. Nel 1640. ne comparve una di grandissima estensione, la quale, per quanto dicono gli Storici di quel tempo, si osservò tutte le notti dal principio di Febbrajo sino alla fine di Aprile, che sono i mesi appunto, nei quali le vide il Cook nel suo secondo viaggio verso il Polo australe. Nel secolo passato ne comparvero quattro, delle quali non ho la relazione circostanziata. Gli abitanti dell' Arcipelago di Chiloe asseriscono, che questo fenomeno si mostra spesso nelle loro Isole, lo che non è inverisimile, perchè quella estremità del Chili ha il Polo più elevato di quello che l' abbiano le rimanenti Provincie.

§. XV.

Essendo il Chili situato nell' opposta Zona temperata australe, le quattro stagioni dell' anno vi arrivano parimente in tempi opposti a questi, in cui succedono in Europa, e quantunque il passaggio dal freddo al caldo vi sia poco sensibile, le medesime però sono ben caratterizzate. La primavera, co-

me è noto a quelli che hanno qualche tintura di Geografia, vi principia a' 22 di Settembre, l' Estate in Dicembre, l' Autunno in Marzo, e il Verno in Giugno.

Dal principio della Primavera sino alla metà dell'Autunno il Cielo è sempre sereno in tutto il Regno, maggiormente tra i gradi 24 e 36 di latitudine, essendovi raro l' anno in cui cada qualche leggiera pioggia in questo tempo. Nelle Isole di Chiloe però, stante la gran quantità di boschi, che ingombrano quel terreno, piove anche di state con frequenza. Le pioggie principiano nel continente dalla metà d'Aprile sino a tutto Agosto. Nelle Provincie boreali, quali sono il Coquimbo, e il Copiapò, esse sono molto scarse. In quelle di mezzo suol piovere tre o quattro giorni di seguito, i quali vengono alternati da quindici o venti sereni. Queste pioggie sono tranquille senza tempeste di grandine o tuoni, le quali neppur di state si fanno sentire ne' paesi situati fuor delle Andi, benchè in quella montagna e nel vicino mare se ne formino di quando in quando alcune, che secondo i venti predominanti sono portate via o a Settentrione, o verso il mezzo-giorno. Quindi si vede, che la materia elettrica, cagione probabilissima di tali fenomeni, o attirata dalla gran copia di metalli, che racchiudonsi in quelle terre, come vedremo in seguito, o dissipata da qualche altra causa a noi ignota, non ha l' opportunità di condensarsi sufficientemente in quella atmosfera per produrvi i terribili temporali, che cagiona altrove con tanto danno delle campagne e dei viventi.

§. XVI.

La neve non è caduta finora nelle contrade marittime; in quelle che si avvicinano alla Cordilliera ne suol venire un poco di cinque in cinque anni, e talvolta passa più tempo senza che vi si vegga. Questa neve o si squaglia a misura che va cadendo, ó al più dura sul terreno una sola giornata. Sulla Cordilliera però dal mese di Aprile sino a quello di Novembre ne piomba una sì gran quantità, che vi si conserva perpetuamente, e rende impraticabile, come abbiamo già detto, la maggior parte dell' anno il passaggio per questa montagna. Le sue altissime vette compariscono sempre bianche, e formano una prospettiva maravigliosa. Gli abitanti del paese, che non hanno nè possono avere delle ghiacciaje o conserve, fan venire la neve a schie-

na di muli dalle falde più vicine di questi monti per rinfrescare le loro bevande o per fare de' sorbetti, de' quali si fa un gran consumo durante la stagione calda. Ma di questo benefizio non godono che le città mediterranee; le marittime essendo troppo lontane dalle Andi, non possono procurarsi questa sorta di refrigerio, il quale tuttavia non è assolutamente necessario per loro, essendovi il caldo assai più moderato di quello che sia nei paesi interiori.

§. XVII.

Alcuni di quei che nel verno s' attentano a passare questa montagna, colti da qualche improvvisa burrasca, vi sogliono restar gelati, come accadde ai primi Spagnuoli, che vi arrivarono sotto la condotta di Almagro. Quindi certi Autori senza specificare i luoghi, dicono assolutamente, che nel Chili muojono gli uomini di freddo, e tacciano questo paese di sommamente rigido in virtù del paralogismo tanto usato ai nostri tempi di concludere dal particolare al generale. Il freddo nelle parti del Chili situate fuori della Cordilliera è talmente benigno, che il termometro di M. de Reaumur rare volte ivi scende al termine della congelazione. Nessun fiume o ruscello in tutto quel tratto di paese si è mai ghiacciato. Nel mese di Agosto si veggono alcune brine, specialmente nel Chili mediterraneo, le quali cagionano la mattina un po' di freddo; questo freddo, che è il più considerabile che vi si senta, cessa un' ora o due dopo il levar del Sole; nel resto della giornata si gode di una temperie simile a quella della Primavera. Non saprei indagare il motivo, che indusse l' Ab. Sauri a dire nei suoi Elementi di Fisica, che nelle pianure di questo Regno il freddo è per modo insopportabile, che quegli abitanti si veggono costretti d' inverno ad abbandonare le loro case, e a rifugiarsi come gl' infelici abitatori delle regioni polari in certe tane. Questo è un aneddoto non meno ignorato da quelli che vi sono stati, che destituito d' ogni sorta di verisimiglianza stante la situazione geografica del paese. Un freddo di tanta attività neppur si sperimenta nelle Valli delle Andi, sebbene siano attorniate sempre dalla neve. I Nomadi, che vi dimorano anche d'inverno sotto le tende dicono, che vi sentono poco il freddo. Questo non potrà parere incredibile se non a quelli, che non hanno veruna idea della stupenda altezza di quei

monti, i quali a guisa di muri impenetrabili trattengono da ogni banda il corso dei venti, e impediscono la evaporazione causa primaria del raffreddamento dei corpi. „ Nelle più alte „ regioni delle Andi, dice il Baron d'Humboldt, non è il fred- „ do giammai molto intenso, tuttochè sensibilissimo in grazia „ forse della somma rarezza dell'aria. Presso la cima del Chim- „ boraso additava il termometro solamente un grado e otto mi- „ nuti sotto lo zero. Sul Vulcano di Antisana all'altezza di „ 2773 tese (323 tese più alto della cima di Mont-blanc) all' „ ombra era la temperatura di 19 gradi .... Alcune Città vi „ sono piantate tanto alto quanto il Pico di Teneriffe. La fat- „ toria di Antisana è a 4112 metri. „

§. XVIII.

Ciò nonostante l'opinione concernente l'eccessivo freddo delle regioni australi dell'America è per modo stabilita, malgrado la renitenza del C. di Buffon, che sarebbe temerità il voler contrastarla. Ma mi sia lecito almeno di proporre alcuni dubbj circa un fatto sì universalmente ammesso. Il Commodor Byron promotore di questo sentimento nel medesimo tempo, che paragona nel suo viaggio intorno al Mondo la temperatura dell'estate magellanica col clima d'Inghilterra a mezzo inverno, ci dà un ragguaglio circostanziato della bellezza e fecondità di quelle terre; dei fiori che vi crescono non inferiori, come egli dice, nè per la varietà e lustro dei loro colori, nè per i grati odori ch'esalano, a quelli che si coltivano nei giardini Europei; degli alberi così grandi e superbi, che crede che non possano vedersi di più bella elevazione, e di una grossezza tale che la circonferenza del loro tronco è di più di ventiquattro piedi; degli alberi del pepe, e di Winter, che vi sono assai comuni; finalmente della quantità innumerabile di pappagalli, e di altri begli uccelli, che frequentano quelle selve.

Questa esposizione è vera e conforme a tutto ciò, che raccontano molti altri viaggiatori di quella contrada. Ma una sì ridente e sì esuberante vegetazione può stare mai con un freddo sì eccessivo? I pappagalli, uccelli amantissimi del caldo, possono mai soggiornare volentieri sotto un clima condannato ad un perpetuo inverno? Imperciocchè se la state vi è così rigida da paragonarsi col cuore del verno d'Inghilterra, quale idea si dee

mai formare delle invernate magellaniche? La cannella Winteriana non solamente si trova in abbondanza nelle rive boreali dello Stretto, ma anche nell' Isola del Fuoco, come asserisce il Cap. Cook nel suo secondo Viaggio. Contuttociò quest'albero che vi vegeta prodigiosamente a Cielo scoperto, non può reggere all' inverno d'Inghilterra, dove è stato trasportato, se non mediante il calore artifiziale delle stufe.

I mari, che circondano e attraversano quelle deserte regioni, benchè ricevano una gran quantità d' acqua dolce, non si sono mai ghiacciati. I vascelli Europei, che ritornano dall' Oceano Pacifico, voltano d' ordinario il Capo di *Horn* in tempo d' inverno. Io navigai nel mese di Giugno 1768 nei medesimi mari sino alla latitudine di 61 gradi senza avervi trovato il menomo indizio di congelazione, e il freddo, che vi si sentiva, non era più intenso di quello che si suol provare quì in Bologna durante l' inverno, quantunque per quel Clima corresse allora la medesima stagione. Le Isole di ghiaccio ondeggiante, che sogliono incontrarsi di state in quei mari, vi vengono portate per mezzo dei venti australi dalle regioni antartiche. I Francesi, che nel 1761 si erano stabiliti alle Isole Malaine situate presso lo Stretto Magellanico, affermano, che l' inverno che vi passarono non fu punto rigoroso, e che la neve non vi venne mai in quantità da coprire le fibbie delle scarpe. Il Cap. Cook osservò ancora, che il termometro indicava di rado nel mar Pacifico il punto della congelazione, finchè non si fu arrivato ai gr. 60 e più verso il Polo australe, nel mentre che si teneva a questo punto dai gr. 54 nei mari Atlantico e Indiano. Da tutto ciò si può inferire, che quel Clima non si differenzia nella temperatura dall' analogo europeo, e che ridotto il paese a coltura forse ne diventerebbe migliore a cagione de' gran ripari, che gli forniscono i monti circonvicini delle Andi.

§. XIX.

Siccome le stagioni nel Chili, secondo quello che abbiamo detto, hanno il loro corso in mesi diversi da quelli, in cui succedono nell' Europa, così le correnti dell' atmosfera vi hanno ancora delle proprietà contrarie. I venti del Nord, e del Nord-ovest vi portano immancabilmente le pioggie, e quelli del Sud, e del Sud-ovest al contrario dissipano le nuvole. I

Nazionali si prevalgono con successo di questa specie di barometro naturale per conoscere i prossimi cangiamenti dell' atmosfera, e regolarsi nei loro affari. Le qualità fisiche di questi venti sono pure nell' Emisfero australe reciprocamente opposte a quelle, che essi hanno nell' Emisfero settentrionale. Il vento del Nord con i suoi collaterali, attraversando la Zona torrida per arrivare a quelle parti, è caldo ed umido a cagione de' gran vapori, di cui si carica nel suo passaggio fra i due Tropici. Nel *Tucumàn* e nel *Cujo*, dove esso si nomina *Sonda*, è più soffocante che non è il Sirocco, che regna in Italia. Entrando però nel Chili, siccome passa per le nevose vette delle Andi, vi si spoglia delle sue cattive qualità, e rimane con un grado moderato e piacevole di calore.

Il vento del Sud con gli altri, che soffiano da quella banda, venendovi immediatamente dal Polo antartico, è fresco e secco. Questo vento, che per lo più declina al Sud-ovest, domina nel Chili tutto il tempo, che il Sole trovasi nell' Emisfero australe, il quale col rarefar la sottoposta atmosfera diviene forse una delle principali cagioni del suo costante corso verso l' Equatore, obbligandolo ad occupar quei luoghi meno resistenti secondo le leggi idrostatiche dei fluidi per conservarvi l' equilibrio. Non essendo contrariato dai venti piovosi, che alternativamente regnano con esso nel verno, scaccia allora dal Cielo Chilese verso le Andi tutti i vapori, che potevano condensandosi risolversi in pioggia, e vi mantiene la perenne scarsezza d' acqua piovana, che abbiamo indicato.

Le nuvole, che si formano coi suddetti vapori attirati e raccolti sulle Andi, innoltratesi per i luoghi più bassi di quella montagna passano all' Oriente, ove imbattendosi in quelle che vi arrivano dall' Oceano Atlantico, mediante il fuoco elettrico, che comunicansi a vicenda, si disciolgono in pioggie dirottissime accompagnate da furiosi tuoni, come ben osservò il celebre Franklin (exper. sur l'Elect.) Così nel mentre che l'atmosfera Chilese conserva il suo bell' azzurro, e gode della maggior serenità, il Tucumàn, il Cujo, e gli altri paesi *cisandini*, che soltanto ne sono discosti per mezzo della Cordilliera, vengono innondati dalle più copiose acque, e molestati dalle più orribili tempeste. Tutto il contrario avviene nell' inverno: questa stagione è serenissima per le sovraccennate Provincie, e piovosa pel Chili. La montagna colossale delle Andi vi produce il medesimo effetto, che si osserva in quella di *Gates* si-

tuata nella Penisola occidentale dell' India, la quale dà alternatamente la state, e l' inverno alle coste vicine di Malabar, e di Coromandel; tanta è l' efficacia, che hanno le montagne per modificar la costituzione fisica dei paesi.

Il vento del Sud però non domina nelle Provincie Chilesi tutto il giorno colla medesima energia; questa si rallenta a misura che il Sole s' approssima al Zenit, e non ripiglia il suo vigore, che verso le tre o quattro ore pomeridiane. Circa il mezzodì, quando esso è assai languido, si leva dal mare un venticello fresco, il quale dura presso a poco due ore. I Nazionali lo chiamano *Venticello delle dodici*, o l' orologio de' Contadini, perchè esso serve loro di regola per sapere l' ora del mezzogiorno. Siccome il medesimo zefiretto torna a spirar verso la mezza notte, così è da credere, che abbia origine dalle maree.

Col calar del Sole cala anche la forza del vento australe. I vapori che rimangono sparsi e invisibili nell' atmosfera, o che vi si formano di nuovo, si concentrano allora, e si convertono in rugiada, la quale è copiosissima nelle notti di Primavera, di State, e di Autunno in tutto il Regno, e ricompensa abbondantemente la mancanza di pioggie, che in queste stagioni si sperimenta: quindi ne avviene che la campagna sempre lussureggia, e la vegetazione non perde niente del suo vigore. Benchè allora l' aria per motivo del gran sereno sia carica di umidità essa non è perniciosa, i contadini, e i viandanti per lo più dormono a cielo scoperto per godere del fresco senza risentirne incomodo alcuno. La rugiada è nociva quando proviene dalle paludi, o dalle acque stagnanti, delle quali quel paese attesa la sua declività è affatto libero. Questi stessi vapori levandosi in maggior copia dal mare producono sulle coste in tempo d' autunno alcune nebbie, le quali non durano ordinariamente che sino a due o tre ore innanzi al mezzo giorno.

§. XX.

Alla regolare alternativa di questi venti periodici deve il Chili la piacevole temperatura di cui gode nelle stagioni calde, che non poteva aspettarsi dalla sua situazione vicina alla Zona torrida, e nel tempo appunto, che la terra s' accosta più di un milione di leghe al Sole. A rinfrescarvi maggiormente l' aria si uniscono anche le solite maree, gl' innumerabili fiumi

allora esuberanti che innaffiano il terreno, e certa aura soave, che scende dalle nevose Andi molto differente dai venti orientali, i quali trattenuti da quelle enormi eminenze non arrivano a farvisi sentire. Il calore mercè questi refrigerj naturali vi è talmente moderato, che quando si sta all' ombra non provoca mai il sudore. Gli abitanti delle contrade marittime si vestono della stessa maniera di state, che d' inverno. Nelle valli mediterranee, ove il caldo si fa maggiormente sentire, il mercurio suol montare nel termometro Reaumuriano a 25 gradi all' aria aperta, sicchè la temperatura media vi si può riputare a 13 gradi. Le notti estive sono deliziose in tutto il paese. Ciò non ostante questo calore sì piacevole cospirando col sotterraneo, che vi sembra più forte che altrove, è sufficiente per condurre a perfetta maturità tutti i frutti anche quelli, che vengono soltanto sotto la Zona torrida. Le regioni confinanti all' Oriente col Chili, essendo prive della maggior parte di tali agenti rinfrescanti, soffrono nel medesimo tempo un calore affannoso, e a dispetto delle leggi graduali promulgate dal Sig. Paw niente inferiore a quello che si fa sentire nelle contrade del vecchio Continente situate sotto i medesimi paralleli. Ma la natura si compiace di trasgredire le leggi, che fannosi senza consultare il locale dei paesi, a cui si vogliono imporre. Tutto ciò che ho riferito fin quì, e che sono per dire, vien confermato dall' elegante Scrittore Inglese degli stabilimenti europei in America, il quale nel vol. 1. part. 3. cap. 12. dice „ Verso il mezzodì del Perù sta immediatamente situato il Chili, il quale estendesi come una lunga, e stretta „ striscia dietro le Coste del mare detto del Sud. Quivi l' aria „ è notabilmente chiara e serena, e il tempo vi è presso che „ sempre costante per tre parti dell' anno, piovendovi assai poco durante tal periodo. In contraccambio della pioggia una „ benigna rugiada ogni notte, e li copiosi ruscelli, che vengono somministrati dalle vicine Andi, rendono fertile la pianura, e fanno che produca altrettanto frumento, vino, olio, „ e frutti quanto il numero degli abitanti, il quale è piccolo „ assai, e la loro industria la quale non è che mediocre, può „ far che ne venga coltivato. Se il Governo si mostrasse un „ po' più favorevole, e volesse dar coraggio alla industria, e „ vi fosse maggior popolazione, difficilmente veruna altra parte „ del mondo potrebbe stare a competenza con codesta. Poichè „ nel tempo stesso, ch' essa gode un' aria sanissima, ed è ri-

„ scaldata da un calore, il quale in verun modo non è affan-
„ noso, vi crescono molti frutti di quei, che non sogliono ve-
„ nire che fra li Tropici, nè spontaneamente mai, che sotto
„ la Zona Torrida. Nel piano lussureggia codesto paese di quan-
„ to può esser necessario e dilettevole, e verso i monti è quan-
„ to possa dirsi ricco di vene d' oro, argento, rame, piombo,
„ ferro e mercurio. Quelle d' oro sono le più lavorate, ed in
„ vero evvi appena un ruscello nel paese, nelle di cui arene
„ non trovisi in poca o molta quantità dell' oro. „

§. XXI.

La semplice e sincera esposizione, che abbiamo fatta delle benefiche qualità dell' atmosfera Chilese, indica sufficientemente qual debba essere la sua influenza sopra la salute degli abitanti. Non vi è stata finora conosciuta, per quanto sappiamo, alcuna sorta di peste; il vajuolo però viene significato da quei popoli sotto questo nome. Questa micidial malattia introdottavi dagli Spagnuoli si fa sentire qualche volta nelle provincie boreali del Regno, e allora gli abitanti delle Provincie opposte obbligano i passeggieri a farvi la quarantena, come si pratica in Europa in tempo di peste. Quindi è che quella parte del Chili si è conservata tuttora esente da questo contagio, e quelli che vi menano tutta la loro vita muojono senza averlo sperimentato. Ciò prova evidentemente, che esso non è innato, come vorrebbero alcuni, nella costituzione umana: la sua introduzione in Europa non oltrepassa l' ottavo secolo dell'Era volgare. I medici Greci e Romani anteriori a questa epoca non ne fanno punto menzione. Si crede comunemente, che sieno stati gli Arabi o Saraceni quelli, che abbiano fatto nel tempo delle loro conquiste questo funesto dono all' Occidente, dove ha portato e porta via, stante la sua non interrotta continuazione, più gente di quella che abbiano distrutta le più famose pesti, di cui fanno menzione le storie. Gli Araucani, che sono peranco liberi da tal malore, allorchè sanno che alcuno di loro ne sia infettato per aver avuto commercio con gli Spagnuoli, preferendo la salute pubblica al ben particolare, lo bruciano dentro la propria casa con frecce infuocate. Siffatte precauzioni hanno arrestato questo contagio dentro i termini predetti. Un medico Chilese dell' Ordine di S. Gio: di Dio nominato Fr. *Mattia Verdugo* fu il primo ad introdurvi la inocula-

zione nell' anno 1768, la quale ha avuto in seguito un gran successo. Si dice, che per superior comando vi sia stata portata anche la vaccinazione, dalla quale si sperano le più felici conseguenze.

Le febbri terzane e quartane sono parimente sconosciute nel Chili, e gli abitanti de' Regni circonvicini ben consapevoli di questa prerogativa, quando non possono liberarsene colle medicine usuali, si portano ad abitare in questo paese, dove fra poco colla mutazion dell' aria restano perfettamente guariti. Nella state però e nell' autunno sogliono sentirsi in certi anni alcune febbri ardenti, specialmente fra la gente di campagna, le quali vengono accompagnate da una specie di delirio. I Nazionali le chiamano *Chavo-lonco*, cioè malattia della testa, e le curano con varj specifici del Regno vegetabile, che loro sono stati insegnati dall' esperienza.

§. XXII.

Il morbo venereo aveva fatto poco progresso nelle Terre, che abitano gli Spagnuoli; ma sento a dire, che vi si è di già propagato non meno che nell' Europa. È più raro assai fra gli Araucani, i quali non hanno nella loro lingua un vocabolo proprio per significarlo: questo è un indizio certo, che esso non vi è stato introdotto, che dopo l' Epoca delle conquiste spagnuole. L' opinione circa l' origine americana, che comunemente si dà a questa schifosa malattia, comincia a perdere il credito. Alcuni medici europei per iscaricare le proprie nazioni dalla infame taccia di averla eccitata in Europa, ne adossarono volentieri gli Americani, credendoli poco capaci di confutar la loro asserzione. Gli altri medici senza ulterior esame seguirono la loro autorità come si usava in quel tempo; ma le cose si sono cambiate al presente; l' autorità vale poco o niente qualora non sia fondata nell' esperienza o nella ragione. I dotti moderni trovando insufficienti le prove di tal genealogia, cominciano a dubitarne, e a cercar di quà dell' Oceano la causa primordiale di quella lue, la quale, a dire il vero, non pare difficile a rintracciare. Ce ne ha dati già bastanti indizj per iscoprirla il cel. Pressavin nel suo eccellente Trattato sulle affezioni sifilitiche. Il Naturalista Forster, che scorse il mar Pacifico coll' ardito Cook, ebbe il coraggio ancora di opporsi alla radicata opinione, e in una delle sue istruttive Dissertazio-

§. XXIII.

ni fisiche inserite nel V. tomo del secondo viaggio di quel famoso Navigatore sostiene con forti prove la insussistenza della propagazione americana di quel male. Il suo esempio si va dilatando insensibilmente, e pochi sono ormai i dotti, che sieno di diverso parere. (*a*)

Il commercio senza dubbio arreca infiniti vantaggi alle Nazioni, che lo praticano con intelligenza; ma fra questi vantaggi si frammischiano non pochi mali, come succede in tutte le istituzioni umane. Non si può negare, che esso non sia il veicolo dei vizj e dei morbi stranieri, che infettano i paesi commercianti. Per mezzo di lui si è introdotta nei Porti orientali dell' America la stravagante pestilenza detta *Mal di Siam*, *Vomito nero*, e *Febbre gialla*. Il P. Labat, che si trovava alla Martinica nel principio del secolo scorso, racconta nel suo Viaggio alle Isole dell' America, che una nave procedente dal Regno di Siam in Asia la portò al Brasile, di dove sotto il nome di *Mal di Siam* si era sparsa nelle Antille. Lo stesso assicura Feuillée tom. 3. pag. 186, il quale nomina *Oriflama* il vascello appestato, e aggiunge che esso perì con tutta la sua gente nel ritorno in Francia. Da quelle Isole è passata ai Porti degli Stati-Uniti, ed anche in Europa. Le Coste del mar Pacifico ne sono tuttora esenti. È assai singolare l' indole di questa epidemia: ella pare non amare, che i Porti. L' aria marittima è la sua aria vitale; i luoghi mediterranei non la comportano. Stabilita da lungo tempo nel porto di Vera-Croce non si è estesa sino al Messico, malgrado il continuo commercio, che si fa senza veruna precauzione fra l' una e l' altra Città. Pisa non le diede albergo nel suo circondario, nel mentre che Livorno quasi suburbano n' era infettato.

(*a*) „ *Je persiste donc à croire, que les Navigateurs anciens ou modernes, qui ont découvert les iles de la mer du Sud, y ont apporté la maladie vénérienne: je pense néanmoins avec quelques savans, que cette cruelle maladie n'a pas été pour nous une suite de la découverte du nouveau Continent de l'Amérique, où il parait, qu'elle était inconnue avant que les Navigateurs l'y apportassent, tandis que sa généalogie semble lui donner une existence plus ancienne en Europe . . . Les Américains ont peu de chose à mettre en compensation du terrible fléau de la petite vérole qu'il nous doivent, et qui a fait chez eux tant de ravages.* „ *Milet-Mureau voyage de la Perouse tom. 4. pag. 31.*

§. XXIV.

La rachitide, che da tre secoli in quà incrudelisce contro i fanciulli in quasi tutta l' Europa, non è arrivata finora neppur essa a quelle parti, onde sono pochi gli storpiati, che vi si veggono. „ Gli Americani sono generalmente ben fatti, „ dice Raynal Istor. fil. l. 11. c. 18. Appena se ne vede qual- „ cuno afflitto dalle deformità cotanto comuni negli altri cli- „ mi; hanno tutti generalmente un' estrema flessibilità nelle „ loro membra. „ Alcuni Autori trasandando le cause più ovvie, e più naturali di questa prerogativa, hanno voluto piuttosto per renderne ragione incolpar le madri americane della inumanità di uccidere i propri figliuoli, qualora nascono disformati, come facevano gli antichi Spartani. Ma sì fatta imputazione, almeno nel Chili, è del tutto insussistente. I Missionari, che dimorarono molti anni tra i Chilesi pagani, non poterono mai scoprirne la minima traccia.

Le eruzioni cutanee sono pure rarissime fra quei popoli; la lebbra non vi è conosciuta nemmen di nome. M. de la Condamine aveva già osservato, durante il suo soggiorno in quei paesi, che i cani, e i gatti non andavano soggetti alla rabbia nell' America meridionale, come lo erano nella settentrionale: questo è un altro fenomeno da aggiungere a tanti altri, che sconcertano tutti i sistemi finora inventati per ispiegare l' origine della idrofobia. Le medesime pretese cause eccitanti si trovano in tutteddue le Americhe, energiche nell' una, e inefficaci nell' altra. L' etiologia di questa sorta di tossico animale rimarrà, per quanto pare, lungo tempo occulta.

§. XXV.

La umanità non per tanto, benchè esente da questi pochi malori, che coll' andar de' tempi vi si renderanno forse anche comuni, è esposta in questo paese non meno, che nel resto del nostro Globo, al numeroso stuolo delle altre malattie, che affliggono i discendenti d' Adamo. Nulladimeno quando si sta lontano dai disordini vi si gode anche una lunga vita: se ne contano molti non solo fra gl' Indigeni, che vivono frugalmente, ma ancora tra i discendenti degli Europei, che hanno ol-

trepassato il centesimo anno della loro età. (*a*) Il Paw e i suoi seguaci avrebbero ben voluto raccorciare la vita degli Americani, ma a loro dispetto gli Stati-Uniti, il Messico, il Perù, il Tucumàn, e il Chili hanno veduto ai nostri tempi, come si raccoglie dagli avvisi pubblici, parecchi individui arrivar sani e vigorosi all'età di circa 120 anni. L'aria dell'America, secondo le ultime osservazioni eudiometriche fatte in tutte le sue zone, contiene la medesima quantità proporzionale di ossigeno, che si trova in quella delle altre parti della Terra. Il Baron d' Humboldt ne ritrovò qualche cosa di meno sulle alte cime delle Andi nel Quito, il che per analogia deve succedere in tutte le montagne di notabile elevazione.

§. XXVI.

Da tutto ciò che abbiamo detto circa la temperatura del Chili, si potrebbe inferire, che la popolazione corrispondesse ai vantaggi della sua situazione: ma è succeduto tutto l' opposto sino a questi ultimi tempi. Due cause morali fra tante altre di minor rilievo vi hanno contrariata l' energia delle cause fisiche. La prima si è la guerra, che dal principio della conquista si è continuata con pochi intervalli di pace sino ai nostri dì tra gli Araucani e gli Spagnuoli, la quale ha assorbito innumerabil gente dall' una e dall' altra parte. La seconda e forse la principale è lo svantaggio, a cui quel Paese è stato soggetto riguardo al commercio, che è per così dire il padre della popolazione. I Chilesi fino alla metà del secolo passato non aveano avuta comunicazione diretta con l' Europa, nè potevano mandar le loro produzioni altrove fuorchè al Perù. Così tutti i generi importati, ed esportati passavano per le mani dei mercanti Peruani, i quali per conseguenza godevano di tutto il profitto. La industria stante questo pernicioso sistema languiva affatto, e la popolazione, che ne dipende, veniva sempre meno. Ma adesso che il commercio si fa direttamente coi bastimenti europei, i quali vi vanno tutti gli anni, questo fe-

---

(*a*) „ *Aucune maladie n' est particuliere à ce Pays; mais il en est* „ *une, qui y est assez commune (le siphilisme) et que je n' ose nommer;* „ *ceux qui sont assez heureux pour s'en garantir, parviennent à une âge* „ *très-avancé; il y a à la Conception plusieurs centenaires.* „ *Voy. de la Perouse Tom. 2. pag. 70.*

lice Regno comincia a popolarsi grandemente, e ad innalzarsi a quel grado d'importanza, a cui lo destinano i suoi naturali vantaggi. Le Città si accrescono, i borghi si moltiplicano, i porti si rimettono, le possessioni troppo vaste si dividono in predj mediocri, e le campagne prima trascurate si coltivano con premura, e si riempiono di gente.

La popolazione favorita dappertutto non teme nè i disastri destruttori delle sue fatiche, nè i nemici interni o esterni, che possano disturbarle. Il paese fra le doti preaccennate ha anche quella di esser libero affatto da bestie nocive. Non vi s' incontrano nè tigri, nè lupi, nè orsi, nè vipere, nè altri serpenti, o animali velenosi che possano incutere timore. Le poche biscie, che vi si veggono sono di quella specie innocente, che in Italia chiamano *biscie angiole*. Nei boschi più folti delle montagne si trovavano alcuni di quegli animali, che gli Spagnuoli nominano abusivamente leoni, totalmente diversi per la statura, e per la ferocità dai leoni africani, i quali assaltavano qualche volta le bestie domestiche, che pascolano in quelle boscaglie. I Contadini ne hanno distrutta quasi interamente la specie; dopo mille ricerche io non potei vederne altro, che uno preso dai medesimi contadini. Siccome essi fuggono da tutti i luoghi frequentati dagli uomini, così io credo, che si siano ritirati al di là delle Cordilliere verso le Terre magellaniche. Onde si può stare e dormire senza sollecitudine alcuna in qualunque sito della campagna e dei boschi. (*a*) Questa dote del Chili di non albergar tali bestie diviene più ammirabile, qualora si rifletta, che le regioni confinanti ne vanno assai infestate. Può darsi che la gran catena delle Andi siccome estremamente ripida e sempre mai coperta di neve impedisca loro l'entrata. Può accadere ancora, che la benignità del clima sia loro contraria, perchè questi animali amano per la maggior parte i paesi caldi.

(*a*) „ *Non vi sono bestie velenose, e quantunque nei campi e nei boschi si veggano alcune biscie, le loro morsicature non sono nocive. Non si trovano nemmeno animali salvatici feroci, che possano far paura; cosicchè questo Paese impiega tutta la sua fertilità, e benefica natura in rendere agli abitanti tutto ciò che possono desiderare per la vita senza incomodo alcuno.* „ *Ulloa viag. Tom. 3. l. 2. cap. 5.*

§. XXVII.

Io non saprei esporre lo stato presente delle Provincie Chilesi con minor nota di pazialità e maggior precisione di quello, che ha fatto il cel. Raynal nella sua storia filosofica lib. 8 cap. 5, della quale perciò mi sia permesso d' inserire anche quì il seguente estratto fedelmente tradotto. „ Questi uomini (i „ Chilesi) Sani e robusti vivono per la maggior parte sopra „ delle piantagioni sparse, e coltivano colle loro proprie mani „ un terreno più o meno vasto. Essi sono incoraggiti a questi „ lodevoli lavori da un Cielo sempre puro, e sempre sereno; „ da un clima il più aggradevolmente temperato dei due Emi- „ sferi; sopra tutto da un suolo, la cui fertilità sorprende tut- „ ti i viaggiatori. Sopra questa felice terra le raccolte di vi- „ no, di frumento, di olio, sebbene assai negligentemente pre- „ parate, sono quadruple di quelle, che noi otteniamo con „ tutta la nostra attività, e tutti i nostri lumi. Nessuno dei „ frutti dell' Europa vi ha degenerato. Molti dei nostri anima- „ li si sono perfezionati, e i cavalli in particolare hanno acqui- „ stato una velocità, e una fierezza, che non hanno giammai „ avuto gli *Andaluzi*, dai quali discendono. La natura ha por- „ tato più oltre ancora i suoi favori; ella ha fornito altresì pro- „ digamente questa regione di un eccellente rame, che è im- „ piegato utilmente nell' antico e nel nuovo mondo; ella le „ ha dato dell' oro. „

§. XXVIII.

Abbiamo esposto fin quì i principali pregj, di cui la Natura si è compiaciuta di corredar il clima chilese. Questi pregj però non sono totalmente esenti da ogni incomodo; niente si trova del tutto perfetto in questo globo sullunare. Il Chili in mezzo alla sua invidiabile prosperità è di quando in quando disturbato dal funesto flagello dei Terremoti. La sua ricchezza stessa n' è la causa. Il suo terreno soprabbonda di solfo, e di minerali d' ogni sorta. I copiosi solfuri, che nelle sue viscere si formano, venendo bagnati dopo la siccità estiva dalle acque pluviali dell' autunno, fermentano, e si accendono. L'acqua vi si decompone istantaneamente; l' ossigeno si unisce al solfo e forma l' acido solforico; l' idrogeno divenuto libero scappa con gran fracasso sconquassando il terreno soprastante, l'in-

cendio e lo scuotimento si propagano di mano in mano; tutto si mette in convulsione, si formano dei nuovi fluidi elastici; col loro concorso si aumenta lo sconcerto; la terra trema, o si spacca in profonde caverne, onde nascono i Vulcani a proporzione della maggiore o minor quantità degli agenti, che vi concorrono, o promuovono l' effervescenza.

I Filosofi hanno sempre tentato d' indagare le cause di questi terribili fenomeni. I Babilonesi, astrologi per inclinazione, gli attribuivano agli astri; i Greci ai venti; i Romani all' acqua: questi s' accostavano più al vero. Le opinioni poi dei moderni s'aggirano tutte sull'attività dei fuochi sotterranei, sulla dilatazione dell' aria e dell' acqua, sulla produzione dei fluidi elastici, e sull' elettricità; ma la presenza di questa ultima sembra piuttosto un' effetto, che una causa delle commozioni terrestri. Si sa che l' acqua gettata sulle materie ardenti produce un' elettricità fortissima; non negherò tuttavolta, che essa non ravvivi l' esplosione già principiata.

Altri hanno voluto incolpare i soli Vulcani della produzione dei Terremoti; ma i Vulcani del pari che i Terremoti provengono dalla cagione medesima, cioè dalla sotterranea effervescenza dei materiali combustibili, che devono trovarsi in gran copia fra gli strati interiori del Globo. Qualora lo sfogo di questa effervescenza, che d' ordinario succede per l'apertura dei Vulcani, viene per qualche accidente impedito, le scosse ricominciano con furore come accade spesso nei paesi sottoposti alle violenze del Vesuvio e dell' Etna. È una felicità per una regione l' avere in vece di uno molti Vulcani, perchè otturandosi lo spiraglio di qualcuno di essi, seguita lo sfogo ad avere il suo corso per le aperture degli altri, giacchè pare che vi sia qualche comunicazione fra i monti ardenti di un medesimo paese. Il Chili, stante l' abbondanza d' ingredienti abili ad eccitar le fermentazioni sotterranee che contiene nel suo seno, sarebbe un paese inabitabile, se la provida natura non avesse aperto nella sua montagna quindici Vulcani attualmente in attività, quali oltre questo inestimabile benefizio non gli arrecano verun fastidio, perchè le loro eruzioni si limitano dentro i monti, che li sostentano.

Qualche volta si spiccano da quella montagna dei globi di fuoco di tre o quattro pollici apparenti di diametro, i quali o sia che vengano lanciati dai crateri vulcanici, o si formino in quell' atmosfera, vanno a precipitarsi con fragore nel mare, o

si disfanno nell'aria; nessuno è caduto finora dentro terra, onde non si è potuto osservare di qual materia siano composti, o se appartengano a quella specie di pietre dette *meteoriche*, che si suppongono cadute dall'aria. Questi globi d'ordinario non si veggono, che verso la metà dell'autunno, e precedono per lo più i terremoti, che incominciano a sentirsi in quella stagione insieme colle piogge.

§. XXIX.

Dall'arrivo degli Spagnuoli in quà, cioè nello spazio di 263 anni, non si sono sentiti nel Chili, che cinque terremoti grandi. Il primo nel 1550 rovesciò alcuni borghi nelle contrade australi. Il secondo nel 1647 ai 13 Maggio rovinò molti edifizj nella Capitale. Il terzo nel 1657 a' 15 Marzo ne distrusse una gran parte. Il quarto nel 1730 agli 8 Luglio spinse il mare contro la Città della Concezione, e ne atterrò tutti gli edifizj. Il quinto nel 1751 a' 24 Maggio sconquassò affatto la medesima Città, e rivoltandovi sopra il mare la seppellì sotto la sabbia e i rottami. Questo gran terremoto venne annunziato da alcuni piccoli tremuoti nelle notti precedenti, e specialmente da uno sentitosi un quarto d'ora innanzi, così ancora da un globo di fuoco, che scorse verso Ponente con una specie di fischio. La grande scossa principiò a mezza notte incirca, e durò più di un minuto; ma la terra traballò quasi continuamente sino all'aurora. Avanti il terremoto il Cielo era chiaro dappertutto, ma immediatamente dopo si coprì di dense nuvole, che arrecarono una pioggia assidua di otto giorni. Passata la pioggia tornarono i terremoti leggieri, i quali seguitarono poi un mese intero con l'intervallo di 15 o 20 minuti. Non si seppe, che in tutto il Regno fosse perita alcuna persona a riserva di sette invalide, che furono ingojate dal mare nella sommersa Città della Concezione. La mortalità nei precedenti terremoti, i quali vennero anche di notte, fu parimente di poca o niuna considerazione.

La direzione di tutte queste scosse è stata sempre dal Sud al Nord, cioè relativa alle correnti marine, che vi seguono il medesimo rombo. Quindi è probabile assai, che il mare vi abbia molta parte. Il danno, che arrecarono alla Città della Concezione i due accennati terremoti, non sarebbe stato gran cosa, se le acque marine agitate forse da qualche interna esplo-

sione vulcanica non si fossero rivoltate sopra gli edifizj già vacillanti. Laonde verisimilmente ne avviene, che i Paesi situati all'Oriente delle Andi non vadano soggetti, che poco o nulla a questo infortunio. Nulladimeno le due Provincie Chilesi Copiapò e Coquimbo, benchè marittime e abbondanti di minerali, ne sono anche libere. Si presume comunemente, che il loro terreno sia interiormente intersecato da vaste caverne, perchè in alcune di quelle campagne si ode qualche volta una specie di romore sotterraneo, come se vi corressero di sotto delle acque o dei venti. Queste caverne, la cui esistenza non è improbabile, servono forse di contrammina per impedire i progressi delle intestine convulsioni, a cui soggiacciono le contrade limitrofe, e per dare uno sfogo ai materiali accesi nelle proprie viscere.

I tremuoti leggieri si fanno sentire nelle altre Provincie chilesi tre o quattro volte l'anno. Queste scosse, che prima forse erano di pulsazione, ed esplosione, come ragionevolmente si può congetturare dall'apertura di tanti monti ignivomi, ora non sono che d'oscillazione, ovvero orizzontali; la facilità, che vi trovano, di sfogarsi ne rallenta la violenza. Perciò i terremoti in questo Regno non sono tanto improvvisi quanto lo sono in alcuni dei paesi soggetti a questa sventura; imperocchè principiando debolmente, ed essendo sempre preceduti da un rombo assai sensibile, che pare un effetto dell'aria diversamente agitata, avvertiscono con qualche intervallo di tempo del loro arrivo, e lasciano agli abitanti lo spazio sufficiente per iscappare dai loro tetti e salvarsi.

§. XXX.

I Nazionali per mettere in sicuro le loro persone, hanno fabbricato le città adattate a tutti gli eventi, che possono risultare da tal calamità: perciò le strade sono larghe di maniera che crollando gli edifizj dall'una, e dall'altra banda non vengono ad incrociarsi, e lasciano in mezzo un sito bastantemente libero per quegli che vi si rifugiano. Le Case inoltre hanno cortili e giardini spaziosi; ove gli abitanti possono senza pericolo ricoverarsi. I benestanti tengono preparate in questi giardini delle baracche assai pulite dove vanno a dormire tutte le volte, che si credono minacciati da qualche forte scossa. Mediante queste sagge precauzioni i Chilesi si stimano si-

curi tanto più, che finora il terreno non si è subissato in verun luogo del basso-Chili, quantunque alcune delle scosse sovraccennate sieno state assai gagliarde, il che parimente deesi attribuire alle contrammine praticatevi dalla natura nelle montagne andine, ove trovansi per la maggior parte i serbatoj, che contengono gli agenti fisici delle intestine fermentazioni, che agitano quella parte del Globo.

§. XXXI.

Alcuni pretendono, che dallo stato dell' atmosfera si possa con sicurezza presagire il prossimo arrivo di un terremoto. Io non nego la possibiltà, ma confesso ingenuamente, che avendo impiegata tutta l' attenzione, di cui son capace, nel combinare i diversi aspetti che presenta l' atmosfera, allorchè la terra si scuote, non ho potuto mai inferirne un indizio analogo, che nella occorrenza non si trovasse fallace. Essendo io nato, e allevato nel Chili, ho veduto tremarvi la terra così in tempo di pioggia, come in tempo di serenità, quando spirava il vento, e quando l' aria era tranquilla. Sebbene queste scosse non vi succedano d' ordinario che verso la metà dell' autunno, o nel verno, tuttavia se ne sono esperimentate alcune anche di state. I Globi stessi ignei non sono stati sempre seguiti da scuotimenti.

La medesima instabilità nell' operare di questa terribile causa mi accadde di dover osservare nella funesta crisi, che atterrì Bologna nel 1781. Questa famosa Città, albergo gradidito delle Scienze, e delle Belle-Arti, dentro alla quale ho la grata sorte di soggiornare placidamente dopo tante vicende da me scorse di terre e di mari, si trovò allora sottoposta al pari del Chili agl' insulti dei Terremoti. Le scosse furono precedute quì, come succede colà, da una siccità di più di due mesi, e da un' abbondante pioggia, che sopravenne quattro giorni innanzi. Tuttavolta questo spaventoso fenomeno in tale circostanza si presentò, per quanto potei osservare, differente non poco da quello del Chili. I terremoti chilesi, anche i più piccoli, sono per così dire generali per tutto il Regno; sono anche di maggior durata, si propagano orizzontalmente, e vengono preceduti, come abbiamo detto, da un rugghio assai sensibile: laddove questi di Bologna si dilatavano poco, erano istantanei, e per lo più esplosivi, onde io credo che la loro

mina fosse ristretta, e non molto profonda; anzi secondo le storie di questa medesima Città pare, che ci sia un periodo di circa 100 anni, perchè essa si riempia a segno da poter riprodurre siffatti orribili effetti.

LIBRO II.

Minerali del Chili.

---

§. I.

Il Calor centrale del globo terrestre, la cui esistenza non pare ormai che possa rivocarsi in dubbio, ne sostiene quell'ammirabil fecondità, che promuove con perenne successione lo sviluppo degli esseri organici, e con perpetuo circolo la formazione dei minerali. Se a questo nativo calore si unisce quello, che proviene dalla effervescenza delle interne materie combustibili, la fertilità, qualora non si oppongano altre cause, s'accresce in ragione della loro abbondanza. L'Italia massime nelle sue contrade meridionali riscaldate dai fuochi vesuviani, gode talmente di questo doppio benefizio, che senza contraddizione è chiamata il Giardino dell'Europa. Il Chili, che per la sua situazione geografica, per la benignità del suo clima, per la sua forma lunga, e stretta, per le sue produzioni, e pel genio de' suoi abitanti si rassomiglia più d'ogni altra regione all'Italia, onde da alcuni vien detto *Italia Antartica*, partecipa similmente di questo vantaggio con gl'incomodi, che ne derivano, giacchè i beni, e i mali nascono a vicenda gli uni dagli altri in questo nostro globo terrestre. Il suo terreno, come si è detto, soprabbonda non meno di quello d'Italia di sostanze infiammabili, le quali accendendosi mutuamente promuovono nel medesimo tempo col loro calore le produzioni degli esseri organici, dei terremoti, e dei Vulcani.

§. II.

Si è disputato lungo tempo circa le specie delle sostanze minerali, che concorrono naturalmente all'accensione, e alla sussistenza dei Vulcani. Chi ne ha incolpato una, chi un'altra, chi ne ha nominato due, o tre insieme. Tutte le materie infiammabili mi sembrano capaci di entrare in questa catego-

ria. L'antracite, il carbon fossile, la piombaggine con gli altri fosfuri, il solfo, le piriti, le sostanze metalliche, i legni fossili, i bitumi, le torbe vi hanno, o possono avere più, o meno parte secondo le località. I fluidi gazosi, che ne provengono, possono anche ravvivare, e sostenere la infiammagione, e forse concorrere alla formazione di varj prodotti vulcanici, la cui origine è tuttora incerta. Alcuni adottano, come costitutivo essenziale della permanenza dei vulcani in attività, l'influenza delle acque marine, e pongono tra i principj, o assiomi della fisica vulcanica la loro poca lontananza dal mare, ma questo assioma, come tanti altri creduti infallibili dai Naturalisti, si è trovato da poco in quà affatto insussistente. In fatti parecchi de' Vulcani Chilesi attualmente ardenti sono discosti dalle spiagge marittime 300 miglia almeno. Tutti questi Vulcani si trovano nei monti primitivi, cioè nella catena di mezzo delle Andi, onde non tutte le materie sopranominate possono fomentare la loro incandescenza interna. Se ne incontrano però tutte nella vicinanza dei loro crateri, ove se non influiscono immediatamente nella infiammagione centrale possono concorrerne alla propagazione esterna.

§. III.

Io non ebbi l'opportunità di osservare dappresso le forze, e le deposizioni di tutti i Vulcani Chilesi, ma dalla ispezione, e analisi de' loro prodotti, che mi furono presentati, ho veduto, che essi differiscono poco da quelli, che si raccolgono presso i Vulcani Europei. Le pomici, i tripoli, le pozzolane, le scorie, i tufi, i vetri, e sciorli distinti in anfigeni, anfiboli, pirosseni, le ceneri vulcaniche con tutte le loro varietà mi parvero presso a poco della stessa natura. Fra le pietre poi compatte, o porose gettate da quei Vulcani riconobbi le lave argillo-ferruginose o basaltiche, le resini-formi o a base di *pechstein*, le leucitiche, le petroselciose, le granitiche, e in maggior numero le porfiretiche. L'ossatura delle alte Cordilliere, come io l'avea indicato, e ultimamente l'ha confermato il Baron d'Humboldt, è quasi tutta di porfido, non di granito, come si credeva comunemente: quest'ultimo si trova con più abbondanza nelle montagne esteriori, e nelle loro ramificazioni. Quindi avviene che le lave a base di porfido s'incontrino più spesso alle falde di quei vulcani.

§. IV.

Siccome i monti ignivomi giacciono per lo più nel centro delle Andi, dove non abitano che le orde vagabonde de' Chilesi barbari, così abbiamo poche notizie delle loro eruzioni. Quei popoli considerano questi fenomeni colla medesima indifferenza, che le nazioni colte guardano i temporali ordinarj di fulmini, e di tuoni. Le istorie parlano soltanto della terribile eruzione del Vulcano di Villaricca succeduta nel Mese di Febbrajo del 1640, nel tempo appunto che si vedeva la grande Aurora australe, di cui abbiamo fatta menzione nel libro precedente. Lo scoppio fu così orribile, che il monte si spaccò dall'alto al basso in due parti, e gettò delle pietre, e delle ceneri infuocate in tanta quantità che le acque ridondanti dei due fiumi vicini *Alipen*, e *Toltèn* coprirono una vasta estensione di paese con gran danno, e spavento degli abitanti. Il fetore contratto dalle acque, a motivo delle materie precipitatevi, soffocò tutti i pesci, che vi dimoravano, e le rendè lungo tempo inabili a beersi.

È divenuta famosa ai nostri tempi l' eruzione del Vulcano di *Peteroa* per essersi sentito il fracasso in una gran parte del Regno. Questo antico Vulcano nel 1762 ai 3 di Decembre si fece un nuovo cratere spaccando, come quello di Villaricca, in due parti un monte contiguo. Le ceneri, e le lave eruttate riempirono le Valli adiacenti e ingrossarono per due giorni le acque del fiume *Tingiririca*. Un pezzo di monte precipitando sul gran fiume *Lontuè*, ne fermò il corso per lo spazio di parecchi giorni, e le acque stagnanti, avendovi formato un vasto lago, si aprirono in fine violentemente il passaggio, e innondarono le campagne circonvicine. Il Cielo si coprì di spaventose nuvole fino al giorno seguente. Fu cosa degna da notare, che una convulsione cotanto strepitosa non fosse stata seguita da una scossa generale in quelle Provincie; forse i monti intermedj impedirono i progressi della commozione incominciata.

Il P. Feuillée insigne botanico, e astronomo fa menzione nel suo Giornale di una pioggia di sabbia veduta cadere nel suo tempo in quella parte delle montagne Andine, che giace tra i Vulcani di *Chillàn*, e di *Antoco*. Questa sabbia senza dubbio non poteva essere altro, che una massa di scorie sminuzzate durante il bollimento di uno di quei Vulcani, e lanciate

in aria da qualche violenta esplosione. Alla medesima causa si devono attribuire le nuvole infuocate, e scintillanti, che i Contadini del territorio spagnuolo, asseriscono di vedere estendersi di quando in quando per lungo tratto sull' atmosfera di quei monti, e minacciare l' ultimo esterminio ai loro campi.

§. V.

Fra i compensi più o meno valutabili, che presentano ad un Paese i fuochi sotterranei, in vece de' pregiudicj, che sogliono arrecarvi, non si deve trascurare quello delle acque termali, e minerali, da cui la medicina può ritrarre notabile profitto in certe infermità. Il Chili come Paese Vulcanico abbonda da per tutto di queste acque, e specialmente la Cordilliera. Gli Araucani conoscendo bene i vantaggi, che le medesime procacciano alla umanità, ne hanno incaricato il loro Dio benefico *Meulèn*, al quale perciò danno il soprannome di *Gencovunco*, cioè Genio o Signore delle acque minerali. Lo scopo di questo piccolo Compendio non mi permette di presentare quì un circonstanziato ragguaglio delle località, e proprietà fisiche, e chimiche di tutte queste sorgenti: vi vorrebbe un grosso volume per darne una notizia sufficiente ad appagare i desiderj de' dotti chimici analizzatori del nostro tempo.

Mi restringerò per tanto a esporre in generale le qualità, e ingredienti che comunemente vi predominano. Queste acque si sogliono dividere, secondo il carattere che prendono nel loro passaggio, in fredde, in calde o termali, in semplici, e in composte. Il Chili ne ha di tutte queste qualità, e specialmente delle composte, le quali possono collocarsi sotto quattro classi, cioè le *solforose* o epatiche, le *gazose* o acidule, le *ferruginose*, o marziali, e le *saline*. Le chiamo composte perchè oltre il principio dominante ne contengono degli altri secondarj, che rendono la loro analisi complicata, e difficile; così nelle acque solforose si trovano spesso i solfuri alcalini, e i solfuri di ferro, e questi uniti al gaz idrogeno solforato; nelle gazose oltre il gaz acido carbonico che è il più comune, si può incontrar anche il gaz idrogeno, che le rende infiammabili; nelle marziali il carbonato, o il solfato di ferro; e nelle saline varie specie di sali, ed altri ingredienti.

Ci sono alcune analisi di parecchie di queste acque fatte nei tempi, in cui le affinità chimiche appena cominciavano

a distinguersi. Quindi vi si notano varj errori intorno alla coesistenza di certe sostanze, che si escludono mutuamente. Il muriato di calce non può stare nella medesima acqua coi solfati di soda, o di magnesia; nè i solfati di calce, di magnesia, di ferro ammettono i carbonati di soda; come neppure li vogliono i muriati di magnesia o di ferro. Questi sbagli sono provenuti dalla poca cognizione, che si aveva allora della costituzione chimica dei corpi.

§. VI.

I Bagni minerali più frequentati del Chili sono quelli di *Peldehue*, e di *Cauquèn*. I primi, che ritrovansi sulla cima di uno dei monti esteriori delle Andi situato a tramontana della Capitale, consistono in due considerabili sorgenti distanti fra loro 80. piedi incirca, una delle quali è calda di maniera, che essendo la temperatura del monte, onde sgorga, a 8. gradi sopra il termine della congelazione, il mercurio nel termometro di Reaumur vi monta a 60. gradi, l'altra al contrario è allora a 4 gradi sotto il medesimo termine. Le acque di queste due sorgenti unite artifizialmente in un canale formano un Bagno tiepido a benefizio degli ammalati. La calda è saponacea al tatto, e schiuma presso a poco come il sapone, il che proviene dall'alcali minerale, che vi è come principio dominante, e che vi si combina con l'albumina sostanza poco fa osservata da prima nell'acque minerali della Porretta nell'agro bolognese dai valenti Fisici Gio: Castiglioni, Giacomo Naldi, Paolo Verati, Pier-Filippo Zanelli, e Antonio Bacchetti, e di poi nelle acque di Plombieres in Francia dal celebre Vauquelin. Questo egregio Chimico attribuisce l'origine di questa materia alla putrefazione di animali sotterrati intorno alla sorgente di quelle acque; ma una cosa passeggiera, qual è la dissoluzione de' corpi animali, non può essere causa di un effetto permanente; poichè da 200. anni in quà l'albumina sotto altri nomi è stata sempre osservata nelle acque di *Peldehue*, e della Porretta. Quindi in una memoria letta nell'Accademia di questo Istituto delle Scienze m'azzardai ad attribuirne la causa alla decomposizione annuale delle piante criptogame, che tappezzano i condotti sotterranei per dove passano le suddette acque. Molte di queste piante rendono all'analisi, come è noto, dei prodotti animali. La mia opinione non fu disapprovata da quei dotti

Accademici. Riguardo poi al calore di questa sorgente si può congetturare con molta probabilità, che esso proceda da qualche grande ammasso di piriti, che si trovino nella effervescenza della decomposizione spontanea dalla banda del monte per dove passa quell' acqua. La sorgente fredda è solfuro-ferruginosa, onde nel congiungersi con la calda alcalina depone del solfato di soda, o sia *Sale* di *Glauber*. La sua notabile frigidezza deve provenire dal passaggio, che fa per quei monti vulcanici, dove abbonda l'ammoniaca muriatata o mischiata nella terra, o in efflorescenza nelle fessure delle rupi.

I Bagni di Cauquèn sono situati nelle Valli della stessa Cordilliera presso la sorgente del fiume *Caciapoàl*, ai quali per essere il luogo molto ameno, e dilettevole, si conducono fra l'anno nelle belle stagioni varie brigate di liete persone parte per loro diporto, e parte per riacquistare la sanità perduta. Le sorgenti di questi bagni sono molte, e tutte di diversa qualità così per la temperatura, come per le materie onde sono impregnate. Ve ne ha delle caldissime, e delle intensamente fredde: alcune sono gazose, come quelle di Pisa, altre solforose, epatiche, altre ferruginose, o idrosolforate, ed altre saline. La sorgente principale è solforosa alcalina, come oltre il suo odore lo indicano abbastanza i solfuri alcalini, e i fiori gialligni di solfo, che vi si formano intorno. Il suo calore è nella temperatura media dell' atmosfera di 55. a 58 gradi. I monti confinanti sono quasi tutti impastati d'ogni sorta di minerali. Le foglie de' salci, che vi crescono in quantità, si cuoprono durante la state d'una specie di manna della grossezza di un grano di pepe. Il solfato di magnesia si ricava in gran copia da tre fontane, che ritrovansi sulla strada, che conduce dal Chili al Cujo. Un viaggiatore poco pratico lo aveva nominato solfato di soda, o Sal di Glauber; ma la sua configurazione sola poteva averlo disingannato.

§. VII.

Il Fondo del terreno Chilese è composto di due grossissimi strati primarj, che io chiamerò strato marino, e strato andino. Il marino è formato dai sedimenti, che vi lasciò il Mare, allorquando ne copriva la superficie antica: questo non si trova, che ad una gran profondità. L'Andino che ne forma la superficie attuale, consiste nella deposizione delle particole ete-

rogenee, che i venti, le nevi, i fiumi, e le rugiade staccando annualmente dalle falde della Cordilliera, le spargono per tutto il Paese, e ne accrescono la terrestre profondità. La catena de' monti littorali composta quasi unicamente di prodotti marini vi contribuisce ancora la sua parte con la degradazione sensibile della sua corteccia esteriore.

Dalla convenevole mistura di tutti questi principj, rinvigoriti dalle benigne influenze dell' atmosfera, risulta l' ammirabile fecondità di quel terreno tanto preconizzata dagli stranieri, la quale s' accresce in ragione della distanza dal mare. Le terre della parte marittima sono ordinariamente meno fertili di quelle della parte mediterranea, e queste stimansi anche inferiori a quelle, che sono situate tra le Andi, perchè i vegetabili, e gli animali vi diventano più robusti, che nel rimanente del Regno. I Selvaggi Andini, nomadi di professione, non seminano cosa veruna nelle vaste valli, che abitano, onde non possiamo conoscere con certezza i gradi della loro fertilità. I principj sunnominati vi si trovano arricchiti in maggior copia di quegli ingrassi che provengono dalla decomposizione delle materie vulcaniche polverizzate col decorso del tempo: si sa per esperienza quanto siano valevoli queste a promuovere la fecondità delle terre.

Il divario che si osserva in quanto alla facoltà produttiva tra la parte marittima, e la mediterranea, deriva dalle peculiari qualità dell' uno e dell' altro terreno. La terra del littorale Chilese analoga a questa del territorio grasso del Contado bolognese è comunemente di un bruno rossigno, friabile, morbida, più argillosa, o marnosa che selciosa, frammischiata di selci bianche, e bruniccie, di solfuri di ferro, di madrepore, ed altre produzioni marine. Quella della parte mediterranea, e quella delle valli andine, sono di un nero giallognolo, porose, friabili, benespesso ghiajose, e più abbondanti di particole selciose, che argillose. Tali qualità non solamente si presentano nel primo strato superficiale, o sia nella terra *franca*, ma ancora sino ad una profondità considerabile per quanto potei osservare nei crepacci fattivi dai Torrenti.

L' uso dei concimi è tuttora ignoto nel Chili. I paesani credonsi autorizzati dalla sperienza a non adottare un tal metodo, giudicandolo anzi nocivo, o almeno superfluo ai loro campi e allegano per pruova l' inalterabile fecondità del circondario della Capitale, il quale essendo stato seminato annualmente

prima dagl' Indigeni, che vi erano in gran numero, e poi dagli Spagnuoli per lo spazio di 257 anni senza il rinforzo degl' ingrassamenti artifiziali, non ha dato sino ad ora alcun indizio di degenerazione, o decadenza nei suoi prodotti. Quindi forse avviene, che il terreno Chilese non sia infestato dai vermi distruggitori delle biade in erba, i quali mediante la fermentazione, e putrefazione del letame probabilmente si moltiplicano più del solito.

§. VIII.

Gli Autori, che fanno menzione della fertilità del Chili variano molto nell' accennare il prodotto delle terre di codesto Regno. Il viaggiatore M. Frezier dice che fruttano sessanta, ed ottanta per uno. (*a*). Il celebre matematico Ulloa scrive, che l' anno non si crede regolare, quando la raccolta del grano non rende più di cento per uno, il che viene confermato dall' Ab. Raynal (*b*). M. Sanson d' Abbeville afferma, che le Provincie settentrionali producono sovente 300 per uno (*c*). M. de la Perouse finalmente, per tacer degli altri, arrivato al Porto della Concezione ai 24 Feb. 1786. assicura, che il terreno di quel distretto, creduto uno de' meno fecondi del Chili, rende 60 per semente. (*d*)

Io sono ben lontano dal censurare la veracità dei rispettabili Autori, che affermano questo, i quali per la maggior parte sono anche testimonj oculari, ed esenti dalla taccia di parzialità, tanto più che in questo Paese sogliono di quando in quando occorrere dei prodigj in tal genere; ma parlando in generale dico, che sebbene al mio tempo certe possessioni nelle Contrade mediterranee abbiano renduto 120, e parecchie 150, ed anche 160 per uno, come si racconta esser succeduto in altri tempi nella Sicilia, e nell' Affrica, tuttavia questa esuberante fruttificazione non è comune. La raccolta ordinaria nel-

---

(*a*) *Frezier voy Tom. 1 pag. 132, e 203.*

(*b*) *Ulloa viag. Tom. 3 part. 2 l. 2 cap. 5 Raynal liv. 8 pag. 316.*

(*c*) *Geogr. v. Chili.*

(*d*) *„ Il n'est point dans l'Univers de terrain plus fertile que celui de „ cette partie du Chili: le bled y rapporte soixante pour un; la vigne pro- „ duit avec la même abondance; les campagnes sont couvertes de trou- „ peaux innombrables, qui sans aucun soin y multiplient au de là de tou- „ te expression. voy. Tom. 2 pag. 70.*

le terre mediterranee è di 60, o di 70. e nelle marittime di 40 a 50 per uno, il qual prodotto è più stabile nelle Provincie situate tra i gradi 24, e 34, dove i campi si adacquano artifizialmente, che nelle Provincie australi, nelle quali i coltivatori si contentano dell' innaffiamento proveniente dalle notturne rugiade, ancorchè abbiano l' acqua dei fiumi alla loro disposizione. Io non nego, che la somma assegnata non possa montare a qualche cosa di più, se si voglia mettere in conto la quantità di grano, che si perde nel tempo della raccolta. I Contadini hanno la biasimevole usanza di non mietere il frumento, se non quando principia per troppa maturità a sgranarsi da se stesso, onde risulta, che una gran porzione resta sul terreno, parte della quale serve di alimento agli uccelli, e parte tornando a nascere suol rendere senza aggiungervi altra semenza una raccolta non inferiore a quella dell' anno antecedente. Bisogna però osservare, che essendo la popolazione in ragione inversa, o inferiore alla vastità del terreno coltivabile, i novali sono frequenti, onde la virtù produttiva ha il tempo di riacquistare il primo vigore, se questo dipende unicamente dalla qualità della terra. Coll' andar del tempo le braccia lavorative si moltiplicheranno, la estensione delle possessioni si diminuirà, e i terreni annualmente coltivati si ridurranno alla sorte di quelli dell'odierna Sicilia, qualora la causa incognita, che sostiene da tanti anni la esuberanza presente, non continui a favorirla.

La natura del terreno, e il prodotto copioso e costante delle raccolte fanno, che l' uso de' libri agronomici vi sia trascurato, o del tutto sconosciuto. Nulladimeno l' introduzione delle opere universalmente stimate in tal genere sarebbe di una utilità grandissima così per correggere gli abusi che possono influire nella degradazione delle terre, come per introdurvi altre coltivazioni egualmente proficue. L' Europa pullula di trattati, che più o meno bene maneggiano questo argomento. Ma fra tutti quanti si sono pubblicati dentro, e fuori d' Italia nessuno, a parer mio, sarebbe più adattato alla condizione delle terre Chilesi di quello, che ultimamente ha composto e fatto stampare a Venezia in tre volumi sotto il modesto titolo di *Elementi di Agricoltura* il chiarissimo Cav. Filippo Re Pub. Professore di Agronomia in questa Università di Bologna. Questo Autore già celebre Botanico, e versatissimo nella teoria, e pratica di tutte quelle facoltà, che influiscono nella sua pro-

fessione, vi ha sviluppato con singolar criterio, chiarezza, e precisione tutto quello che può desiderarsi in tal materia. Non sarebbero meno utili per quei Paesi i suoi trattati sul Giardinaggio, e sulle malattie delle piante, i quali sono scritti con somma eleganza, ed intelligenza dell'assunto. L'ultimo specialmente è degno di ogni lode per essere l'unico finora, che abbia compreso con metodo sistematico ben inteso tutti i malori, che possono sopravvenire ai Vegetabili, e i rimedj valevoli a guarirli, o a preservarli dalla infezione.

§. IX.

La stessa costituzione esterna di terreno, che abbiamo accennato trovarsi nelle pianure del Chili, s'incontra presso a poco nelle falde delle sue montagne. Le marittime e le mediterranee, non meno che le Andine fino al termine della neve, sono per lo più rivestite di grossi strati di terra adattata alla coltura, tanto più che molte delle medesime hanno fin verso le loro cime delle sorgenti copiose d'acqua, onde s'irrigherebbero facilmente i seminati, che vi potrebbero farsi. Ma io non consiglierei mai di coltivarle a grano, perchè col tempo resterebbero spogliate dagli strati terrestri e ridotte a non mostrare altro, che le rupi sterili, di cui internamente sono composte, come è succeduto quì nella montagna bolognese con gran danno dei possidenti malaccorti, i quali, tagliati i Boschi che ne sostenevano la terra, vollero seminarvi del formento. I burroni, portata via in poco tempo la crosta di terreno vegetabile che vi era, palesarono la vanità della loro specolazione. Siffatti luoghi pendenti devono destinarsi alle Viti, agli Ulivi, e ad altri alberi di analoga utilità. Questa coltura particolarmente dovrebbe praticarsi nelle Montagne delle Provincie boreali di Copiapò, e di Coquimbo, dove questi alberi colle loro emanazioni richiamerebbero le piogge, che vi sono assai scarse.

La struttura interna di tutte queste montagne è relativa alla situazione, in cui le medesime si trovano collocate. I Monti della Catena marittima, che si avvicinano più al mare, mostrano in generale un'origine non molto antica. Essi sono composti di strati alternamente calcarei, argillosi, e arenarj, impastati di produzioni marine: fra questi pure s'incontrano alcune colline formate interamente di solfato specolare di calce,

sopratutto verso l' imboccatura del fiume *Maule*, ed altre pregne di eccellente carbon fossile, delle quali fanno menzione l' illustre *Feuillée*, e il viaggiatore *Frezier*. Il celebre *Ulloa* ci lasciò una descrizione circostanziata di varie colline da lui osservate nel littorale del Porto della Concezione, le quali sono interamente composte di conchiglie nel loro stato naturale. Io ne osservai delle altre simili sulle coste della Provincia di Maule, la cui elevazione era di più di 200 piedi sul livello del mare. Ma ciò che mi parve più da notarsi fu, che ognuna di esse non conteneva se non testacei del medesimo genere, cioè o mitoli, o came, o pettini, o altri generi separatamente. Raro era il colle dove si trovassero mescolate le specie. Quindi si vede, che molti testacei si radunano in famiglie numerose nel fondo del mare, donde i flutti agitati li cacciano tutti insieme in un medesimo luogo. Questi colli sono coperti al più di un piede di terra. I contadini n' estraggono con facilità le conchiglie, e bruciandole ne fanno una calce eccellente. Qual sia l' epoca della loro espulsione non è facile ad indagare; essa certamente è anteriore all' arrivo degli Europei a quelle parti. Lo stato però di conservazione perfetta, in cui si trovano, non mostra un' antichità notabile.

§. X.

I monti della medesima catena, che s' internano nel paese, s' innalzano di mano in mano, e presentano una tessitura più perfetta. Le rocce calcaree divenute più compatte vi si sono trasformate in bei marmi di tutte le tinte immaginabili, i quali quando vi fioriranno le belle arti, saranno caratterizzati con nomi appropriati alla loro indole, e alla varietà de' loro colori. Queste rocce si presentano sovente sormontate, o intraversate da brecce di varia mistura, da spati diversamente coloriti, e da fosfati di calce. Le pietre argillose acquistatavi maggior durezza, si sono convertite in pietre cornee, in trappi, in schisti secondarj, e le arenarie in coti, in quarzi, in neopetre, o porfidi di seconda formazione. Fra gli strati di tutte queste rocce si osservano delle vene di Gneiss, o granito stratificato, di porfido primitivo, di petroselce, di felspato, di mica, di serpentino, di talco, di amianti, di pudinghi, e di altri aggregati silicei, o magnesiani, molti de' quali benchè dai Geologi sieno stati assegnati ai monti primitivi, la natu-

ra tuttavia, che ama bene spesso di emanciparsi dalle loro leggi e di collocare le sue produzioni dove le pare e piace, li ha disseminati in questi monti di seconda formazione. Le miniere metalliche cominciano già a comparire quì nelle loro viscere; il ferro, il rame, l' oro, ed altri metalli meno ricercati vi s' incontrano in copia sufficiente da contentare i Metallurgisti. Gli strati di tutti questi monti sono inclinati verso il Settentrione sotto un angolo di 30 a 40 gradi a seconda delle correnti marine, che vi s' indirizzano.

§. XI.

Ma i siti, dove i metalli soggiornano più volentieri, sono i monti, che fiancheggiano la gran catena delle Andi, e i rami che di tratto in tratto se ne spiccano, e vanno ad unirsi ai monti marittimi. Quivi la natura si è compiaciuta di ostentare in tutto il vigore la sua potenza generativa: gli effetti, che ne derivano, vi hanno tutta la perfezione possibile. Le miniere di ogni sorta di metalli vi sono copiosissime. I graniti a gran masse, i Gneiss a strati, i Petroselci antichi, i porfidi, i diaspri, i quarzi in massa, e cristallizzati, i basalti, i trappi, le rocce schistose micacee, gli schisti parimenti micacei, le hornblende, i serpentini, le smettiti, e le pietre calcaree granite vi si presentano in tutto il possibil grado di finezza. Questi monti sono come gli antemurali delle Andi: i loro strati non sono orizzontali, nè così visibili come quelli de' monti marittimi; ora s' innalzano verticalmente, ora si curvano in differenti maniere. Questa struttura, e l' indole delle loro parti costitutive assegnano ai medesimi un posto tra i monti primitivi, o almeno tra quelli di transizione. In effetto essi sono addossati alla catena esteriore delle Andi, e ne formano come il piedestallo. Gli avanzi de' corpi marini vi s' incontrano rare volte, e solamente nella superficie in uno stato appena discernevole. Verso la cima però del gran monte *Decapitato*, che come abbiamo detto si è trovato secondo le ultime osservazioni eguale in altezza perpendicolare al famoso *Chimboraso*, si sono scoperte delle patelle, de' buccini, de' turbini, ed altre conchiglie evidentemente marine parte petrificate, e parte calcinate. L' Ulloa ne aveva già osservate delle conchiglie similmente petrefatte sulle falde della stessa montagna *andina* nel Perù all' altezza di 2337 tese sul livello del mare, e Humboldt a 4200

metri sullo stesso livello. La deposizione di tai corpi marini sembra indicare, che dopo la formazione, o cristallizzazione di questa montagna anteriore certamente alla esistenza degli esseri organici, le acque tornarono a coprirla per qualche tempo. Abbiamo già esposto altrove la nostra opinione corroborata dalle osservazioni del Cel. Humboldt, e da qualche privata esperienza sulla struttura della medesima montagna, che supponiamo essere non granitica, come quella delle altre montagne primitive, ma per lo più porfiretica. Il tempo verificherà, o modificherà la generalità di quest' asserzione.

§. XII.

Io non ho fatto fin quì, che indicare in generale le parti costitutive delle montagne Chilesi per quanto mi fu possibile di osservarle. I mineralogisti, che avranno in seguito maggiore opportunità di quella, che io ho avuto, per esaminarle, ne specificheranno accuratamente le località, le corrispondenze, e la natura de' loro componenti. Per ora mi limiterò, secondo il mio piano, a esporre in breve quei prodotti minerali, che sono più conosciuti e più valutati nel paese, i quali dividerò per maggior chiarezza nei quattro ordini volgari, cioè in terre e pietre, in sali, in bitumi, e in metalli, procedendo sempre dai più semplici ai più composti, del qual metodo mi servirò comunemente anche nell' esposizione degli Esseri appartenenti agli altri due Regni della natura il Vegetabile, e l'Animale, come resta avvertito nella Prefazione.

§. XIII.

Il Chili nella sua vasta estensione è fornito delle cinque terre primitive conosciute dai Chimici sotto i nomi di terra alluminosa, calcarea, magnesiaca, selciosa, e baritica, e probabilmente delle altre quattro o cinque scoperte in questi ultimi tempi. Tutte queste terre però non vi si trovano mai pure in verun luogo, che io sappia, ma sempre in istato di combinazione fra se stesse, o con altri corpi minerali, come succede nel resto del nostro globo. L'allumina, o sia la terra dell' allume specialmente vi s' incontra in abbondanza meschiata con differenti terre semplici, cioè nello stato di *Argilla*. Non vi è Provincia alcuna del Regno, che non ne contenga delle

copiose cave di qualità più o meno perfetta. I terreni vulcanici sopratutto ne presentano degli strati assai forti, la cui possanza passa sovente i 200 piedi di profondità. L'origine di queste argille è un problema difficile a risolvere: ma tuttavia riflettendo alla situazione, al colore, e agli elementi loro, si può congetturare con molta probabilità, che esse provengano dalla decomposizione delle lave schistose, e basaltiche per un lavoro chimico della natura, la quale ama spesso di comporre, e decomporre a vicenda i corpi più duri. In tal caso il ferro, che entra come ingrediente secondario nella formazione delle ardesie e de' basalti, deve sparire, o decomporsi in tale metamorfosi. Queste argille hanno tutte le buone qualità, che si richiedono, ed io le credo anche adattate a farne crogiuoli, ed altri vasi chimici, perchè sono assai refrattarie, e sostengono la più violenta azione del fuoco senza screpolare o fendersi. Della medesima dote godono anche molte delle argille comuni, o grigie, che adoprano i pentolai per farne le stoviglie da cucina. La *Ceramica*, o sia l' arte del vasellajo, deve rimontare, per quanto mi sembra, ad una grande antichità nel Chili, poichè nello scavare una petraja ne' monti della Provincia di Arauco si trovò in fondo a quei macigni un' urna di terra cotta di notabile grandezza.

Fra tutte queste argille però non mi occorse di osservare se non che quattro specie, o varietà degne di particolare individuazione. La prima denominata da me *Argilla buccherina* è una sorta di terra bolare, che ricavasi nella Provincia di *Santiago*, assai fina, leggiere, odorosa, di color bruno punteggiato di giallo, e che al pari degli altri boli si discioglie nella bocca, e impastriccia la lingua. Le Monache della Capitale fanno con questa terra bicchieri, caraffe, chicchere, e varie altre sorta di vasellame dilicato, cui danno al di fuori una leggiere vernice, sopra la quale dipingono poi fiorami, o uccelli a oro, o ad altri colori. L' acqua posta in tali vasi vi contrae un sapore, e un odore gradito, il quale verosimilmente proviene da qualche principio intimamente combinato colla stessa terra. Questi vasi si trasportano in quantità al Perù, ed anche in Ispagna, dove sono molto pregiati col nome di *Buccari* e *Buccheri* dell' America meridionale. Le Donne Peruane costumano di mangiarne i frammenti come le Mogolesi mangiano il vasellame di Patna. Il P. Labat nel tom. 7 del suo viaggio alle Isole dell'America fa menzione di questi buccheri, e dell' o-

dore aromatico e molto piacevole, come egli dice, che comunicano ai liquori contenuti. I medesimi sono stati anche celebrati in versi eleganti dalla famosa Poetessa Messicana Suor di Sant' Agnese.

La seconda, che può chiamarsi *Argilla Maulica* dal nome della Provincia dove si trova, è una terra bianca quanto la neve, lubrica, aspersa di punti risplendenti micacei, e di un grano finissimo. S' incontra d' ordinario sulle rive de' fiumi in istrati, che s' internano molto in terra, e che da lontano hanno tutta l' apparenza di un terreno coperto di neve. La sua lubricità è tale, che non si può mettervi sopra i piedi senza sdrucciolare, o cadere. Esposta all' azione degli acidi non fa effervescenza alcuna, e nel fuoco lungi dal perder niente della sua lucente bianchezza vi acquista anzi un poco di trasparenza. Le sue qualità estrinseche mi avevano fatto credere a prima giunta, che quest' argilla fosse una specie di *smettite*, o di terra fullonica, ma ella non è laminosa, si lascia facilmente lavorare, ritiene la forma ricevuta, e benchè saponacea al tatto, non fa schiuma sbattuta nell' acqua, nè ha le altre proprietà, che caratterizzano le litomarghe, o terre smettitiche, delle quali vi è ancora un gran numero di varietà. Questi motivi m' indussero a sospettare, ch' ella fosse piuttosto una terra da porcellana analoga al *Kaolin* chinese, o sia al Feld-spato argilliforme del Cel. Hauy, sebbene non si accordi in tutte le sue proprietà. Tuttavia si potrebbe farne un saggio impastandola col *Petunzè*, o feld-spato laminare biancastro, che trovasi nella medesima Provincia. Io non ebbi l' opportunità nè di tentarne la sperienza, nè di analizzar questa sostanza per iscoprirne la natura. Potrebbe taluno attribuirne l' origine alla decomposizione del talco *steatite*, ma la sua duttilità s' oppone a questa idea.

La terza specie è l' *Argilla subdola* così detta, perchè il sito dove si trova, che d' ordinario è nelle maremme, è una voragine pericolosissima per gli animali. I Cavalli, che vi si affondano, se non vengono prontamente tratti fuora per mezzo di un pajo di buoi, vi periscono: gli uomini pure, che hanno la disgrazia di precipitarvi, non possono sortirne senza l'ajuto di parecchie persone. Quest' argilla è nera, acquitrinosa, viscosissima, composta di molecole grossolane indeterminate. Le sue cave hanno quindici, o venti piedi di circonferenza, ed un fondo immenso. Il Wallerio e il Linneo parlano di un'

argilla analoga, che trovasi in Isvezia, sotto la denominazione di *Argilla tumescens*; ma ella è differente da questa non meno nel colore, che in alcune delle sue proprietà. L' Argilla Chilese è un poco alcalina, si conserva nello stesso stato in tutte le stagioni, e sempre si vede coperta della più ridente verdura, la quale alletta gli animali ad appressarvisi; laddove la Svedese ha qualche cosa di acido, si gonfia in certi tempi più del solito, ed è naturalmente sterile.

La quarta specie finalmente si è il Rovo, o sia l' *Argilla Rovia*, di cui quei popoli si servono per fare un eccellente nero da impiegare nelle tinture delle loro lane. Questo colore è preferito dal P. Feuillée, e da M. Frezier al più bel nero, che si possa fare in Europa. L' argilla *rovia* è fina, nerissima, un poco bituminosa, e glutinosa, e si trova in quasi tutti i boschi. I Legni in essa tuffati acquistano in poco tempo una specie di vernice nera brillante e indelebile. Il buon color nero però non si estrae da questa terra se non dopo averla fatta bollire insieme colle foglie, o scorze della *Coriaria Ruscifolia*, della *Panke tinctoria*, o della *Gunnera scabra*.

§. XIV.

Oltre le terre calcaree, o crete dette dall' Hauy *calci carbonate spongosa, e polverulenta*, e in altri tempi *agarico minerale*, *latte di Luna*, e *farina fossile*, si trovano nelle Valli Andine due varietà, che io chiamai terre calcaree, o *crete Vulcaniche*, perchè tutte le apparenze mostrano, ch' esse provengono dalla calcinazione de' marmi bianchi primitivi, che fiancheggiano i crateri de' Vulcani estinti, presso i quali si rincontrano. La loro crosta superficiale di fatti è abbrostolita, e ancorchè le medesime facciano un poco di effervescenza con gli acidi, e formino con essi dei piccoli cristalli irregolari, non hanno però le qualità caustiche della calce comune, e neppure le riacquistano essendo bruciate. I Nazionali per questo motivo non le impiegano se non per imbiancare le loro case. La prima di queste due varietà, che si cava nelle montagne di *Colciagua* e di *Maule* è di un bianco perfetto, e si riduce in polvere impalpabile; l' altra che adoperasi nel *Chillàn*, tirando di sua natura al giallo, diventa col tempo e coll' uso più pallida.

Nei medesimi luoghi si trovano in istato di semicalcina-

zione delle vaste cave di gesso friabile, composto di particelle piccolissime indeterminate, e di un bel bianco, che tira un tantino all' azzurro. Questa specie di solfato di calce, che dai nazionali vien detto *Gesso Vulcanico* dal sito, dove s' incontra, deve senz' altro la sua origine alle calci precedenti impregnate dall' acido solforico proveniente dalla decomposizione delle piriti, che concorsero all'incendio dei Vulcani estinti, intorno ai quali si scava. I *Pehuenci* delle Andi ne portano in gran quantità da vendere in una fiera che fanno tutti gli anni nella Provincia di *Maule*, gli abitanti della quale benchè abbiano nei loro monti del gesso comune, del romboidale, e dello striato, lo adoprano volentieri in tutti i lavori; ma specialmente per imbiancare le muraglie delle loro case, alle quali con la sua leggiere tinta di turchino dà una sorta di bianco di Re. Benchè si possa mettere in opera tal quale viene dalla cava, i muratori nondimeno costumano di sottoporlo prima a una lieve calcinazione.

§. XV.

Il Chili ha pochi luoghi veramente sabbiosi, o coperti a tal segno di sabbia, che non producano niente, e questi sono di piccola estensione. I fiumi nulladimeno essendo tutti sassosi portano arene in gran copia, e di tutte quelle specie, che distinguono i naturalisti. Sulle loro rive, ed anche sul lido del mare si ritrova tra le altre in quantità l' arena *micacea nera Virginiana* del Wodward; questa sabbia, che quegli abitanti usano in vece di polverino, è fina e pesante a cagion del ferro che contiene. Io ne vidi una volta, verso l' imboccatura del fiume *Rapel*, la riva del mare tutta coperta sino all' altezza di quattro in cinque pollici per lo spazio di un quarto di miglio. I vicini si affrettarono a riempirne parecchi sacchi temendo che il mare non tornasse a portarla via, come in fatti successe il giorno seguente, nel quale appena se ne trovò qualche vestigio. Nei medesimi luoghi se ne vede un' altra specie di polverino di color cilestro non tanto abbondante come la prima, e perciò più stimata da quegli abitanti. Si crede comunemente, che ambedue queste polveri provengano dalla triturazione dei solfati di ferro e di rame, o che quest' ultima sia un turchino di Prussia nativo; ma io non mi trovai in istato di verificare, o di confutare coll' analisi queste opinioni. Pres-

so *Talca* capitale del Maule si estrae da una piccola collina una specie di sabbia, che pare un prodotto vulcanico, o per dir meglio, una sorta di pozzolana: essa è di un color rosso bruno, e un poco più attenuata di quella di Pozzuoli. I granelli, onde è composta, contengono delle parti terrose, e ferruginose mezzo calcinate. I terrazzani se ne servono per intonacare le mura delle loro case prima di darvi il bianco, alle quali si attacca fortemente senza calcina, e non essendo soggetta a screpolare, riceve a meraviglia l' imbiancatura.

§. XVI.

Quantunque gli Ossidi metallici, ovvero le ocre, appartengano alla classe dei metalli, dei quali si parlerà in seguito, ho creduto tuttavia conveniente di farne quì menzione, così perchè si pongono comunemente nel numero delle Terre, come perchè la natura se ne serve frequentemente nella formazione della maggior parte delle pietre. Il terreno chilese essendo abbondante d' ogni sorta di metalli, come appresso si vedrà, abbonda conseguentemente di tutte le specie di Ocre, che derivano dalla loro ossigenazione. Le ocre gialle, le verdi, le brune, le turchine, e le rosse vi si trovano in diversi luoghi: in questi ultimi tempi si è scoperta anche una specie di ocra bigia di ferro assai rara nel Regno minerale. Le ocre rosse si distinguono in due varietà ben note a quei nazionali, i quali ne fanno uso frequente nella fabbrica del loro vasellame. La prima detta *Colo* è di un rosso pallido; l' altra assai più fina chiamata *Quenciu* è di un color più acceso e più vivo di quello del Cinabro, come afferma Milord *Anson*, che ne scoprì una gran quantità nelle montagne dell' Isola di *Gio: Fernandes*. Siccome questa terra metallica ha presso a poco la medesima gravità specifica, e l' apparenza del minio, perciò alcuni non dubitarono di denominarla *minio naturale*, credendo che i fuochi sotterranei potessero ben formarlo, come si fa il minio artifiziale col calcinar violentemente qualche miniera di piombo, il che non è affatto improbabile. È più verisimile però che essa non sia altro, che un ossido di ferro molto attenuato. Io amerei di aggiugnere alla esposizione di ciascuna delle sostanze da me osservate la sua analisi chimica; ma bisogna riflettere, che in quei paesi, poco popolati a proporzione della loro vasta estensione, non è così facile, come in Europa, di aver sempre a

mano tutte le opportunità, che si richiedono per intraprendere delle buone analisi, e queste qualora non sono ben fatte lungi dal concorrere ai progressi della scienza, v' introducono anzi la confusione.

Le terre atramentarie impregnate dagli ossidi, e dai solfati di ferro decomposti e precipitati da qualche sostanza vegetabile astringente, sono ancora comuni nelle falde delle colline ferruginose, dove si presentano sotto quattro diversi colori, cioè il giallo, il rosso, il grigio, e il nero. Io credo, se non m' inganno, ch' esse corrispondano perfettamente al *mysi*, alla *calcite*, al *sory*, e alla *melanteria* di Plinio. I monti ramignosi offrono ancora molte varietà di verderame, di ossido di rame rosso, bruno rossigno, azzurro, e ferruginoso in istato terreo. La calamina comune e la lamellosa si trovano nel medesimo stato in gran masse nei monti di Alcoraya, e in altri luogi delle Provincie boreali. Non vorrei, che vi fosse conosciuta la calce nativa d' arsenico, la quale s' incontra sopra l' arsenico nativo in *S. Felice* luogo abbondantissimo di minerali. Questa specie portata dal Chilì al Museo di Madrid è assai rara.

I Naturalisti Europei confondono spesso il Perù col Chili, attribuendo al primo quello, che non è proprio che del secondo. Questi due Regni sono bensì confinanti, ma essendo situati sotto differenti Zone si diversificano affatto nella temperatura, e nella maggior parte delle loro produzioni. Quindi avviene, che si chiami *Sabbia verde* del Perù il muriato *polverulento* di rame, che M. Dombei ebbe in dono da un abitante di *Copiapò* città del Chili, il quale gli disse di averlo trovato nei confini dell' uno e dell' altro Regno. Il muriato di rame, come vedremo in seguito, s' incontra sotto varie forme in molte parti del Chili, e finora pare che questa curiosa combinazione sia soltanto peculiare di questo Regno. La predetta sabbia muriatata, ch' è d' un bel verde di smeraldo, gettata nella fiamma la fa comparire verde, e turchina senza che questi due colori si confondano, con sorpresa e piacere di quelli, che li guardano. Secondo l' analisi fatta da La-Rochefoucault essa contiene

Rame	0 , 52
Ac. muriat.	0 , 10
Ossigeno	0 , 11
Acqua	0 , 12
Sabbia	0 , 11
Ac. carb. e ferro	0 , 1
Perdita	0 , 3

§. XVII.

Trattando della situazione, e struttura delle montagne chilesi noi abbiamo già data un' idea in generale delle rocce o pietre, che ne formano la costituzione interna, ora daremo quì una breve notizia di alcune di queste pietre, che richiedono per quanto ci sembra, una descrizione più individuale o per la loro giacitura, o per l' uso che ne fanno quegli abitanti.

Nelle pianure vicine alla Città di *Coquimbo* si trovano, dopo tre, o quattro piedi di terra lavorativa, da cinque sino ad otto strati di marmo testaceo biancastro, granuloso, e sparso di conchiglie più o meno intiere, il quale somiglia molto alla lumachella dei Marmorarj Italiani. Gli strati, che si estendono in lunghezza più di tre miglia, hanno di grossezza due piedi in circa, e sono alternativamente tramezzati da altri leggieri strati di rena. Le conchiglie, che colla loro decomposizione lo formano, si trovano per lo più viventi nel mar vicino; ma ve ne sono molte di quelle, che sono incognite, o che s' incontrano solamente nei mari asiatici. Tal pietra diventa più fina, e più compatta in ragione diretta della profondità. Quella del primo strato è grossolana e friabile, e non serve ad altro che a farne calcina. Le seguenti benchè più sode cedono con poca difficoltà al ferro, di cui servonsi i paesani per tagliarle e ritirarle dalla cava; ma negli edifizj, dove vengono impiegate, acquistano una sufficiente durezza.

Della stessa natura, sebbene di formazione più antica, è un marmo cenerino, che si cava da una collina situata nei sobborghi della Capitale del Regno. Questo marmo, nel quale non si vede vestigio alcuno di produzioni marine, è dapprima talmente tenero, che si lascia tagliare e lavorare come la pietra *ollare*, ma esposto che sia per qualche tempo alle influenze dell' aria, vi diventa duro, come gli altri marmi. La Cattedrale della stessa Città, e la Chiesa dei Domenicani sono state

tutte intere costrutte di questo marmo. L'Architetto di quest'ultima ne fece per capriccio ancora gli altari, il pergamo, e tutte le altre cose appartenenti alla medesima Chiesa. Nelle opere di minor volume s'impiega con buon effetto un bel marmo gialligno macchiato di nero, bruno, e verde, che si estrae dai Monti situati presso *S. Ferdinando* Capitale della Provincia di *Colciagua*. La natura in questo genere come in tutti gli altri si compiace di variar con qualche scherzo le sue produzioni. Le Cordilliere del Copiapò, e le maremme del Maule ci presentano due monti interamente composti di marmo *polizonite*, o sia listato a fasce di differenti colori, i quali ora dimezzano i medesimi strati, ora li tingono tutti intieri: i colori più apparenti vi sono il nero, il giallo, il bianco, e il rosso. Le falde scoperte di questi monti formano un bel colpo d'occhio. L'arte di lavorare e polire il marmo non era ignota agli antichi Chilesi. Se ne trovano dei vasi ben formati ne' loro sepolcri. Gli alabastri si trovano anche in gran copia nelle grotte delle montagne Andine. Gli abitanti della Città di S. Giovanni fanno le vetriate alle finestre delle loro Chiese con una specie di selenite tratta da queste montagne.

§. XVIII.

Gli spati sono i compagni inseparabili dalle miniere metalliche, e servono ai minatori di guide certe per caratterizzare i minerali scoperti. Quindi è che quasi tutte le loro varietà classificate sono bastantemente conosciute in questo paese; ma oltre queste se ne trovano moltissime altre, che meriterebbero d'essere esaminate dai Minerologi moderni. Ve ne sono di forme e di colori assai variati. Se l'eccellente Mineralogia del cel. Haüy fosse sortita in quel tempo mi sarebbe stata una scorta inestimabile per riconoscervi le specie, ch'egli descrive, e per aggiungervi molte altre diverse, che probabilmente in tanta abbondanza vi debbono incontrarsi. Nondimeno la struttura non comune di due varietà di questi spati fece che io le osservassi con più attenzione; queste sono lo Spato romboidale a piani convessi, che trovasi ora nel Museo di Madrid, il quale mi pare che possa rapportarsi alla *calce carbonata lenticolare* dell' Haüy, e lo Spato detto dai minatori *Dente di porco* chiamato dal medesimo Haüy *Calce carbonata metastatica*. Questo spato si presenta nelle miniere d'oro di *Quillota* vergato

in mille maniere di sottili filetti dello stesso metallo, i quali intralciandosi vi formano delle belle dendriti. Nel medesimo Museo di Madrid si vede anche un curioso spato magnesiaco trovato sull' argilla nelle miniere di *Cerro blanco* monte del Chili richissimo di minerali.

Gli Spati *fluori* o fusibili provenienti dalla calce *fluatata* non sono meno comuni dei calcarei nelle miniere Chilesi. Essi formano per la maggior parte le ganghe de' filoni di argento, di rame, e di piombo, e qualche volta si trovano anche in compagnia coll' oro, col mercurio, e col ferro. Se ne incontrano di varie figure e di colori diversi. I fluori rossi, violetti, turchini, verdi, gialli vengono chiamati da quei lapidarj, come altrove, rubini, amatiste, zaffiri, smeraldi, e topazi falsi, perchè avendone il colore, non hanno la consistenza delle vere gemme. La barite o spato pesante in massa o cristallizzato si trova parimente in molte miniere del Chili, ma specialmente in *Vetanegra*, nel *Cerro blanco*, e in *Pampalarga*. Io ho qualche idea di avervi osservato anche la stronziana, ma non posso assicurarlo per non averne fatta l' analisi. Questa sostanza non era allora conosciuta dai naturalisti.

Il celebre Feuillée fa menzione nel tom. 2 pag. 531 del suo Giornale delle pietre crocifere, che porta il Fiumicello *Flaraguete* nella Diocesi della Concezione, le quali, come egli dice, rappresentano perfettamente la figura della croce non solo nella superficie esterna, ma anche nell' interna. In fatti queste pietre, che vi si trovano in gran numero, s' accostano a quelle che i Francesi chiamano *Macles*, e il Werner *Granatiti*; ma se ne differenziano nella base, la quale è di figura irregolare, di color biancastro, e di natura marnosa, per quanto allora mi parve: la faccia improntata è d'ordinario ovale, e la croce vi è formata dall' incontro del grande e del piccolo diametro, che si tagliano ad angoli retti nel centro. Essa è di un vivo color di sangue e di sostanza granatina.

§. XIX.

I monti metalliferi, o per dir meglio, quasi tutti i monti di questo Regno, poichè tutti più o meno contengono dei minerali, rinchiudono molte varietà di Quarzi cristallizzati, e in massa o amorfi; io vi ho osservato de' rossi, de' gialli, de' verdi, de' turchini, de' violetti, e d' altri colori misti, onde pro-

vengono quelle, che vi si chiamano pietre, o gemme occidentali. I quarzi violetti cristallizzati in prismi piramidati esaedri formano le *amatiste* più o meno fine secondo l'intensità del loro colore, e la convenevole mistura del turchino e del violetto. Se ne trovano in varj luoghi del Chili, ma specialmente nelle miniere di Copiapò, e in una valle non molto lontana dalla Città di Talca capitale del *Maule*. Quivi una piccola collina è quasi tutta composta di queste pietre di un bel violetto, le quali si trovano parte attaccate a una specie di quarzo grigio, che loro serve di prima o di matrice, e parte spiccate e ravvolte nella sabbia: la finezza e la durezza delle medesime crescono in ragione della loro distanza dalla superficie, ed io sono persuaso, che più addentro della terra se ne troverebbero delle perfette. Alcune che si cavarono da un buco di un piede di altezza erano interamente e vivamente colorite, e tagliavano il vètro sino a sei o sette volte senza mai spuntarsi. Se ne vedevano eziandio alcune altre, che avevano l'acqua stessa de' Diamanti, le quali forse erano foriere d'altre pietre preziose più stimabili. Dalla cima della medesima collina si sono estratti dei superbi gruppi di un piede incirca di altezza tutti incastrati della stessa pietra. È comune opinione, che il colore di questa e di altre pietre congeneri provenga dai vapori metallici, ma essendo questo colore fugace per modo che sparisce affatto nel fuoco, pare che debba avere un'altra origine, tanto più che esso non è superficiale.

Ma fra tutte le specie di quarzo cristallizzato quella che abbonda più nei monti Chilesi, come in tutto il Globo terrestre, è il quarzo Jalino limpido detto comunemente cristallo di monte o di rocca. Esso si presenta per tutto di maggiore o minor mole in quelle rupi, e specialmente nelle Andi, dove si sono trovati dei torsi di sei in sette piedi di altezza, i quali erano destinati a farne delle colonne per gli altari d'una Chiesa. Dalle medesime montagne si estrae anche il quarzo jalino avventurinato, o sia l'avventurina di color verdastro a riflessi ora gialli, ora argentini, del quale si fanno varj ornamenti di gusto. Lo stesso cristallo di monte cambiando di forma fornisce i calcedonj, le corniole, i sardonici, gli onici, i crisoprasi, e le altre specie di agate, le quali non sono rare in quelle montagne.

§. XX.

Dall' abbondanza delle pietre quarzose o silicee, che formano la maggior parte dell' eminenze del Paese, proviene che le arene dei fiumi, che ne discendono, sieno per lo più di natura quarzosa; quindi ne viene, che le loro acque corrano sempre limpide e cristalline. Dallo stesso principio ancora deriva, che le petrificazioni vi siano comuni, seppure questo requisito è necessario. Il precitato Feuillée nel tom. 1 pag. 329 del suo giornale descrive minutamente lo stato selcioso, in cui si trovavano le radici dei salci piantati sul margine di un fiumicello del territorio della Concezione. Il salce del Chili va soggetto più di qualunque altro albero a questa metamorfosi, quando la sua vegetazione comincia a declinare: io ne trovai in molti luoghi quarzificate le radici immerse nell' acqua. La più parte de' Naturalisti attribuisce questo effetto alla sostituzione, che si fa delle particelle selciose in vece della sostanza vegetabile decomposta. Questa spiegazione è plausibile quando si tratta di legni bagnati continuamente dall' acqua; ma essa riesce insufficiente qualora si vuol rendere ragione del cangiamento de' corpi, che si trovano petrefatti nei luoghi asciutti, o irrigati soltanto dalle piogge temporanee. Tale è il fenomeno che si osserva nella cima di una collina poco discosta dal Porto di *Valparaiso*, dove si disotterrarono, essendo io presente, varj pezzi di travi squadrate parte tutti impietriti, e parte intatti sino ad un terzo della loro lunghezza, che era presso a poco di otto piedi. Vi si scorgevano chiaramente i tagli dell' ascia europea, onde tai legni cominciarono a impietrire molto dopo l' arrivo degli Spagnuoli. Il terreno della Collina, ch' è sabbioso, rinchiudeva ancora una gran quantità di schegge similmente petrificate. Il cereo peruviano, attesa la sua tessitura succosa e poco consistente, sembra meno adattato a impregnarsi del preteso liquido lapidifico; tuttavia se ne incontrano nelle balze di quei monti alcuni pezzi interamente agatizzati con tutte le loro spine. Ora se a questi fatti s' aggiunge la trasmutazione meravigliosa delle conchiglie e d' altri prodotti animali in pietra, la spiegazione che se ne dà in quella ipotesi sembra assai vacillante. Quindi io crederei piuttosto con l'ingegnoso Patrin, che questi fenomeni provengano da qualche operazion chimica non ancora svelata della natura.

§. XXI.

Dopo i cristalli di rocca fanno anche bella figura in quei monti le pietruzze cristallizzate conosciute altre volte sotto la denominazione confusa di *scorili* o *scòrli*, le quali con ragione sono state contraddistinte con nomi proprj e collocate sotto diverse specie dal famoso *Haüy*. Io ne aveva osservato varie sorte, ma conformandomi all'uso corrente d'allora, le avea stimate soltanto varietà della medesima specie. Nel catalogo de' minerali trasmessi dal Chili al Gabinetto di Madrid si trovano nominati lo scorlo nero striato, il fibroso, il fibroso nero divergente, il verde di prato, il capillar divergente, e lo stellare. Il primo, se non m'inganno, pare che corrisponda alla *Turmalina nera* dell' Haüy; gli altri sembrano appartenere alle Zeoliti del Werner nominate e classificate diversamente dal medesimo Haüy, delle quali si trova anche gran diversità in quelle montagne.

Circa poi alle vere gemme so che, anni sono, si trovò nel Coquimbo un bellissimo smeraldo, e nella Provincia di Santiago un topazio di grandezza ragguardevole. Le donne Araucane si pregiano assai di avere ne' loro giojelli una pietra verde detta *lanca*, la quale sembra una sottospecie del vero smeraldo. I fiumi sogliono portare di quando in quando fra le sabbie alcuni piccoli rubini, zaffiri, ed altre pietre di valore, indicando che nelle montagne per dove corrono vi sieno gemme di maggior prezzo: ma l' indolenza di quegli abitanti trascura al pari di molti altri rami di commercio questo ancora, che potrebbe divenire di somma importanza. Io non dubito punto, che le montagne Chilesi, attesa la loro fisica costituzione, non abbiano delle ricchezze considerabili anche in questa classe, siccome abbondanti degl' ingredienti che concorrono alla loro produzione; ma i ripostigli, dove la natura è solita nascondere i suoi effetti più preziosi, lungi dall' essere stati indagati da occhi intelligenti, non sono stati neppur calcati da uman piede. I Mineralogisti, che potranno col tempo scorrere quel Regno, vi troveranno abbondante messe di cristallizzazioni d'ogni genere, le quali io non potei classificare con la chiarezza che esige l' alto grado, a cui si è elevata ai nostri giorni la cristallografia, essendo allora privo della scorta de' Bergman, de' Romé de Lisle, degli Haüy, e di tanti altri moderni cristallogra-

fi, fra i quali merita un luogo distinto l'egregio Dott. Pellegrino Salvigni pubblico Professor di Chimica in questa R. Università per la precisione e chiarezza, con cui ha sviluppato tutto ciò che appartiene alla cognizione scientifica de' cristalli nella lezione seconda de' suoi pregevoli elementi di Chimica applicata alla Medicina e alle arti, che tutti i Dotti bramano di vederli terminati.

§. XXII.

Il viaggiatore Frezier, che scorse una buona parte del Chili, nomina fra i suoi prodotti minerali il lapislazzoli, che dice trovarsi a poca distanza da Copiapò, e a 100 leghe all' Est della *Concezione*. In fatti vi s'incontra ora in massa, ora in pezzi rotolati, fra i graniti e i gneiss decomposti; esso sembra di perfetta qualità, ma finora, che io sappia, non se ne fa alcun uso. Le falde dei monti, che fiancheggiano la strada, che conduce per le Cordilliere al Cujo, oltre i bei diaspri variegati di diversi colori, che si presentano nell'eminenze, contengono ancora verso la base dei superbi porfidi rossi e verdi di pasta più fina di quella degli altri porfidi comuni nelle Andi.

Nelle campagne del distretto di *Rauquen* nella Provincia di *Maule* si scoprì a due piedi di profondità una vasta cava d' un porfido bruno verdiccio con macchie nere di Ornblenda, la quale si ramifica in varj filoni orizzontali, di cui per anco ignorasi e l' estensione, e l'altezza. Questa pietra vi sta disposta a strati di due piedi incirca di larghezza, e di tre o quattro oncie di grossezza, le quali misure sono sempre uniformi nel medesimo strato. Benchè la serie di tali lastre si trovi interrotta di tratto in tratto o per via di spaccatura, o perchè qualche corpo eterogeneo s' attraversa, ciò non ostante se ne possono avere di otto, ed anche di più piedi di lunghezza. La superficie di queste lastre è talmente liscia e polita, che i pittori se ne servono per macinare i loro colori senza farle aggiustare dagli scarpellini. Come poi si sieno ammonticchiate queste pietre in quel preciso luogo, e per qual forza di meccanismo abbiano ricevuta una forma sì regolare e contraria alla comune giacitura e costituzione de' porfidi, io non saprei facilmente spiegare. Perciò io credo che questa specie debba collocarsi tra le porfiroidi scissili, che il celebre M. Delametherie con ottimo criterio ha stabilito separandole dai veri porfidi. In

fatti i cristalli di feldspato vi sono in piccolissimo numero, e la loro pasta sembra di *waka*. Il terreno della Campagna adiacente parte è sabbioso, e parte argilloso e marnoso, e fra lastra e lastra non si trova che della sabbia quarzosa e spatosa.

§. XXIII.

Ho detto di sopra, che i graniti formano il nucleo di quei rami delle Andi, i quali spiccandosi dalla loro catena primaria dividono il Chili mediterraneo in valli più o meno estese. Io ne aveva notato molte varietà interessanti; ma quella parte del mio manuscritto, che ne trattava individualmente, non è arrivata alle mie mani. Questo genere di pietre aggregate vi abbonda più di quelli delle altre primitive, come pure i materiali, che principalmente lo formano, cioè il feldspato e la mica. Il primo non solo si trova disseminato, ma anche in cristalli isolati, o decomposto in masse considerabili di color più o meno bianco appiè degli stessi monti, donde coll' andar de' tempi si caverà per fabbricarne delle buone porcellane. La mica del pari è copiosa in tutti quei fossili nello stato di aggregazione, e s' incontra anche isolata in una vasta cava situata nelle colline, che fiancheggiano il fiume *Itata*, onde con un poco di attenzione si estraggono delle lamine di più di un piede di grandezza, di colore ora perfettamente limpido, ora brinate di macchie irregolari gialle, rosse, verdi, e turchine. I Nazionali si servono delle prime, come i Russi, per farne i vetri alle loro finestre in vece di quelle di vetro, e delle seconde ne fabbricano fiori artifiziali da ornare i loro altari, dove col loro splendore fanno un bell'effetto. In altre cave s'incontra anche la mica di color d' Argento, o d' oro detta volgarmente argento, ovvero oro di gatto, della quale non si fa sinora verun uso nel Paese.

Gli antichi Chilesi forniti di deboli istrumenti lavoravano ancora bene i graniti, i porfidi, i basalti, ed altre pietre dure, e ne facevano de' vasi, e certe ruote traforate nel centro, di cinque in sei pollici di diametro, e di uno o due di grossezza, delle quali se ne trova un gran numero in quelle pianure, ed anche nei Monti. Non si sa il loro vero uso; si crede comunemente, che quei popoli se ne servivano in vece di clava, o mazza, inserendovi nel buco un bastone. I Fanciulli le adoprano al presente per far girare le loro carriuole.

§. XXIV.

Riguardo poi alle pietre vulcaniche noi ne abbiamo data, secondo il nostro piano, una breve idea nel mentre che trattavamo dei Monti ignivomi del paese, ora non ci resta altro da aggiungere, che qualche osservazione di poca importantanza, che abbiamo fatto sulle medesime. I basalti, i trappi secondarj, il peperino, il klingstein o pietra sonora, l' ossidiana, la pietra da paragone, ed altre credute fuse dai Vulcani, si trovano nel Chili non solo nei monti Vulcanici, ma anche in quelli che non sembrano aver sofferto veruna specie di conflagrazione. Questo fenomeno, non raro in altre parti del globo, favorisce sempre più l' opinione de' Nettunisti. Nelle Isole del grande Arcipelago di Chiloe, e fra i monti Andini si presenta il Basalte qualche volta in colonne prismatiche come ne' monti Euganei e Irlandesi assai lontano dai Vulcani estinti o ardenti. Della Pietra sonora si trova un gran masso isolato di color cenerino oscuro verso l' imboccatura del Fiume *Rapel*, cui i contadini danno il nome di Campana; ho sentito a dire, che anche fra gli Araucani se ne osserva un altro simile detto da quel popolo *thinpincura*, cioè pietra sonante. Qual sia l' origine, o la natura di questa pietra non è per anco deciso fra i mineralogisti, da' quali ora è annoverata fra i minerali di rame, ora stimata un trappo, o un petroselce vulcanico. Io la crederei piuttosto un' ardesia poco compatta, e forata di molte cavità interne: la sua tessitura in fatti è scagliosa, e la frattura concoide.

§. XXV.

Ho procurato fin quì di dare una notizia succinta delle osservazioni, che potei fare quaranta anni fa su i corpi, che formano la struttura terrea del Chili; ma siccome queste osservazioni furono fatte da me secondo i principj del Wallerio, e del Linneo, ch' erano allora i soli in voga, così io non dubito punto, che i Minerologi moderni forniti come sono delle molteplici cognizioni, che somministra la nuova Chimica, se caso mai arrivano a quei Paesi, non trovino molte cose a correggere, o a cambiare. Comunque ciò possa essere, io avrò sempre il piacere di essere stato il primo ad indicar loro se non la ve-

ra natura, almeno la località di quelle produzioni. Con quest' avvertenza io continuerò a parlare delle sostanze comprese sotto i tre ordini, che rimangono dei quattro, nei quali ho diviso le produzioni appartenenti al Regno minerale, cioè i *Sali*, i *bitumi*, e i *metalli*.

§. XXVI.

I Chilesi hanno in abbondanza tre varietà di muriato di soda, o sia di sal comune o da cucina: queste sono il Sal marino, il Sal fontano, e il Sal fossile, o Salgemma. Il sal marino, attesa la costante serenità del clima per tre stagioni dell' anno, si può fare e si fa ogni volta che si voglia in tutte le spiagge marittime; ma senza aver la briga di condur l' acqua del mare in fosse adattate, come si pratica altrove, si trova bell' e fatto ne' vasti Estuarj o Laghi di *Bucalemo*, di *Boyeruca*, e di *Viciuquen*, dove ogni anno se ne cristallizza spontaneamente in tanta copia, che potrebbero caricarsene molti vascelli. I Nazionali ne adoprano in proporzione piccolissima parte, il resto viene liquefatto dalle piogge vernali. Il Copiapò e il Coquimbo sono le Provincie Chilesi, che hanno in maggior numero delle fontane salate, e nella prima di queste Provincie si trova anche un fiume, cui la notabile salsedine ha dato il nome di *Salado*. Questo come tutti gli altri gran fiumi Chilesi, sgorga dalle Cordilliere, e si scarica a dirittura nel mar Pacifico portandovi un copioso volume di acque limpidissime, le quali concentrate dalla natura danno da 15 a 18 gradi al pesa-liquore secondo le stagioni dell' anno. Il Sale, che formasi spontaneamente nelle sue rive, è eccellente, e adoprasi qual viene dal Fiume, essendo privo quasi interamente di sal marino a base terrosa, e degli altri sali eterogenei, che d' ordinario trovansi uniti al Sale comune. Delle stesse qualità partecipa il Sal fontano, che portano a vendere i *Pehuenci* nelle loro fiere annuali, le quali fanno, come detto abbiamo, nelle Provincie meridionali. Quei montanari estraggono questo sale da parecchi rivi assai grossi, che discendendo dai monti Andini si diramano per quelle valli, dove essi abitano, e si cristallizzano in un sale puro e bianco quanto la neve. Queste sorgenti, e molte altre che scaturiscono da quella montagna, mostrano chiaramente, che vi debbono essere copiosi ammassi di sal fossile. Di fatti in quella parte della medesima monta-

gna, che appartiene alle suddette Provincie di Copiapò e di Coquimbo, si trovano due o tre monti composti, come quello di Cardona in Ispagna, di strati di Salgemma diafano cristallizzato in bei cubi di color rosso, giallo, turchino, o bianco, e di una durezza pressochè uguale a quella dei macigni. Questi strati sono per lo più contigui, ma tratto tratto vengono tramezzati da strisce di argilla, o di gesso. I vicini ne ritirano de' massi da piantare ne' loro campi, affinchè il bestiame leccandoli, come fa spesso, si conservi libero dall' epizoozia; questo preservativo riesce ottimamente, ed io lo credo il più opportuno, che possa adoprarsi per ottenere un tal effetto. Donde poi venga tant' abbondanza di Sal fossile in quei luoghi, e in altri del nostro globo, è tuttora incerto fra i Geologi; chi lo vorrebbe formato dai fluidi elastici; chi amerebbe piuttosto di crederlo depositato dal mare, allorquando si ritirava dall'eminenze attualmente scoperte. Quanto è a me, sebbene non creda improbabile la prima opinione, e anzi io sia persuaso, che giornalmente se ne formi qualche copia, tuttavia attesa la solidità e la vastità delle masse, che se ne trovano, propenderei più volentieri pel secondo sentimento.

§. XXVII.

I terreni delle Provincie boreali, meno esposti alle piogge degli altri, forniscono colla medesima abbondanza il natro, e i solfati di magnesia, e di soda. Di questo ultimo specialmente si veggono coperti molti tratti di Paese, e per quanto ho osservato in America e in Europa, mi pare che dopo il muriato di soda esso sia il più copioso, che s' incontri nella natura. Il celebre *Pallas* ne trovò gran quantità per ogni dove nelle Provincie della Russia asiatica, ed io l' ho veduto in tutti i distretti dell' agro bolognese. I principali ingredienti, che lo formano cioè la soda, e l' acido solforico proveniente dalla decomposizione delle piriti, si rinvengono da per tutto, o vengono somministrati dall' aria, come sostiene con molta probabilità riguardo a tutti i sali il valoroso Sig. Patrin, il quale per molti anni osservò la natura nei suoi più intimi ripostigli. M. Frezier, viaggiatore istruito, assicura d' aver trovato comunemente il nitrato di potassa, o sia il Salnitro, all' altezza d' un dito nelle Valli del Chili; ed in vero vi è assai ordinario d' incontrarlo ora cristallizzato a base di potassa, ora

in efflorescenza a base calcarea sulle rupi, il che non deve recar meraviglia, poichè la natura si mostra in tutti i paesi temperati prodiga di questa produzione. Le Indie Orientali, il Perù, la Spagna, l' Italia meridionale ne somministrano spontaneamente in quantità. Il gran mineralogista Fortis, la cui memoria mi sarà sempre cara pei contrassegni di stima, e di amicizia con cui mi onorava, ha renduta celebre la nitriera naturale della *Molfeta*, ch' egli scoprì nel 1783 nel Regno di Napoli. Gli Orefici del Chili si servono di una bella sorta di borace, la quale non so se la ritraggano da quei monti andini, o la ricevano dal Perù, dove le miniere di *Riquintipa*, e di *Escapa* offrono questo sale in abbondanza, come ce ne accerta il Chiar. Sig. Chaptal nella sua eccellente Chimica applicata alle Arti.

Il solfato d' allumina, ossia il Sale conosciuto sotto il nome di Allume, non si trova guari se non se nelle terre vulcanizzate, le quali ne producono più o meno a proporzione dello stato in cui si trovano. Quindi è che questo sale favorito da tutte le richieste circostanze si forma copiosamente nei laboratorj non mai oziosi della natura stabiliti presso i Vulcani ardenti, o estinti della Cordilliera, ora in efflorescenze confuse, ora in filamenti bianchi cristallini. Di questo allume si fa qualche uso nel Paese, ma quello, di cui si servono più frequentemente i Tintori, si estrae da una lava argillacea friabile di color bianco pallido analoga a quella della Tolfa nell'Agro romano, alla quale i nazionali danno il nome di *Polcura*, cioè a dire, Pietra amara. Le Andi ne contengono vaste cave di questa sostanza. Nei crateri di quei Vulcani si trova anche sublimato il muriato di Ammoniaca o sal ammoniaco in masse granulose, o cristallizzato in varie maniere. Quando venne alla luce la prima edizione di questo Saggio sulla storia naturale del Chili, parecchi Naturalisti di grido credettero, che io per errore avessi nominato Sal ammoniaco qualche altro prodotto vulcanico, perchè allora si riputava presso che impossibile la sua formazione nei Crateri de' Vulcani; ma questa mia asserzione, come tante altre parimente criticate, si è di poi verificata appieno, essendosi trovato in abbondanza il vero sal ammoniaco nel Vesuvio, e nella Solfatara di Pozzuoli. I Chimici in quel tempo non avevano ravvisata la facilità, che la natura ha di formare in qualunque luogo l' alcali volatile per mezzo de' suoi due principj costituenti l' azoto, e l' idrogeno,

e di combinarlo coll' acido marino per formarne il muriato d'ammoniaca .

§. XXVIII.

I medesimi siti vulcanici Andini somministrano anche in copia non mediocre i bitumi comuni, cioè la nafta, il petroleo, il pisasfalto, e la pece minerale : di quest'ultima i *Pehuenci*, e i *Puelci* esitano parecchi quintali nelle loro fiere annuali. Come tutte queste specie di bitume mi sono sembrate consimili pel colore, e per le proprietà a queste che si conoscono in Europa, così non ho creduto conveniente di farne una particolar descrizione. Una persona intelligente m'assicurò d'avere osservato de' massi di Gagate nelle colline dello stato araucano. Checchenesia io non dubito, che fra i prodotti chilesi non possa numerarsi anche questo, postochè ve ne sono gl' ingredienti necessarj. Ho fatta già menzione sul principio di questo libro delle ricche cave di carbon fossile, che s' incontrano presso la Concezione; ma oltre queste io credo, che quel Regno ne fornirebbe molte altre se fossero ricercate, perchè in quasi tutte le contrade, dove io sono stato, mi occorse d' osservare indizj non equivoci della sua esistenza.

„ Nelle alte montagne della Cordilliera, dice M. Frezier, „ a 40 leghe dal Porto di Copiapò verso l' E. S. E., si trova- „ no le miniere del più bel solfo, che possa vedersi : si cava „ puro affatto da una vena di circa due piedi di larghezza, e „ senza che sia bisogno di purificarlo si vende nel Porto a tre „ piastre il quintale, di dove poi si trasporta a Lima. „ Il medesimo viaggiatore parla di altre cave di solfo situate nelle Valli abitate dai Puelci. Questi ammassi di materia sulfurea non sono i soli, che si trovino in quella montagna; quasi tutti quegli, che vi sono entrati ne hanno osservato delle vene considerabili specialmente presso i Vulcani. Quindi bisogna distinguere due specie di solfo; l'uno primitivo di cui non si sa l' origine, e l' altro prodotto o gettato dai fuochi Vulcanici. Il primo di color giallo verdiccio mostra d'ordinario nella sua tessitura de' piccoli cristalli ottaedri, o piramidali : il secondo di color più sbiadato si presenta in masse confuse, o stalattitiformi tutte bucherate, o cellulari.

§. XXIX.

La natura ha voluto aggiungere agli altri pregj valutabili di cui ha fornito il Chili nell' esterna sua superficie anche il vantaggio di possedere nelle sue viscere in gran copia i metalli, onde il resto del Globo va più o meno provveduto. Se quegli abitanti non lasciandosi abbagliare dal lusinghiero splendore di questo dono di secondaria utilità si contentassero di profittarne colla mira di sostenere, e promuovere le vere e solide ricchezze, che presenta loro l' ammirabile ubertà del terreno, si troverebbero in uno stato assai più florido di quello che godono al presente. Ma abbandonata in gran parte la coltura delle terre, e la estrazione de' minerali più utili, s' applicarono sin dal principio de' loro stabilimenti a forare i monti per ritirarne unicamente i metalli meno necessarj, l' oro e l' argento. Quindi ne avviene che gli Autori, che parlano delle produzioni di questo regno occupati tutti nel descrivere le ricche miniere, che vi sono di questi due metalli, appena fanno menzione di qualcheduno degli altri minerali, che s' incontrano nel suo seno. Quelli che più ne hanno trattato, sono M. Sanson d'Abbeville, l' Istorico Ovalle, e M. Frezier. Il primo nella sua carta geografica del Chili indica i monti, dove si trovano le miniere di Stagno, di Piombo, di Mercurio, di Rame, d'Argento, e d' Oro. L' Ovalle fa menzione degli stessi metalli, i quali erano i soli, che fossero conosciuti nel suo tempo. Frezier, uomo d' istruzione non volgare, nel primo tomo del suo viaggio annovera più specificatamente fra i fossili Chilesi lo Stagno, il Piombo, il Ferro, il Rame, il Mercurio, l'Argento, e l' Oro coll' indicazione precisa de' luoghi, dove si sono scoperti, una gran parte de' quali egli visitò in persona. Il Governo spagnuolo ultimamente diede l' incombenza ai Governatori delle Provincie americane di mandare al Real Gabinetto di Madrid tutte quelle produzioni naturali, che stimassero degne di attenzione nei loro rispettivi Dipartimenti. Questi vi hanno trasmessi quei capi, che parvero loro più vistosi. Con quest' occasione ne venne dal Chili una quantità considerabile di minerali, molti de' quali si trovano descritti ne' tomi IV e VI degli Annali di Scienze naturali compilati dal Cel. Cavanilles, e impressi a Madrid nella reale stamperia. Ho creduto necessario di darne quì appiè della pagina un estratto fedele in conferma

di quanto sono per dire intorno ai metalli, che trovansi nelle differenti Provincie di quel Regno, coll' individuazione de' siti dove s' incontrano, o coll' espressione generale di miniere Chilesi, quando i nomi de' luoghi non sono specificati. (*a*)

§. XXX.

L' Analisi orictognostica perfezionata dai lumi, che somministra la Chimica moderna, ha scoperto, e va scoprendo tuttora molte sostanze metalliche incognite fino ai nostri tempi di

---

(*a*) Oro nativo disseminato nel Quarzo = *Rancagua*.

Oro nativo in porfido argilloso decomposto con malachite fibrosa = *Copiapò*.

Oro nativo in quarzo grigio, gialligno, rossiccio, bigiastro = *Copiapò*.

Oro nativo in quarzo con malachite fibrosa, pirite di rame, e selenite = *Talca*.

Argento nativo con arsenico nativo = *Copiapò*.

Argento corneo intimamente combinato con rame muriatico in massa di color giallo verdiccio con piccoli cristalli di Argento corneo puro = *Min. Chil.*

Argento corneo intimamente unito con rame, e piombo = *Min. Chil.*

Argento corneo con malachite, azzurro di rame, rame color di tegola, sopraccaricato di ferro = *Uspallata*.

Argento corneo con argento nativo, muriato di rame, galena, e quarzo = *Min. Chil.*

Cinabro con pirite di rame, galena comune, e ocra di ferro = *Punitaqui*.

Cinabro chiaro = *Punitaqui*, *Copiapò*.

Mercurio nativo = *Cerro blanco*.

Rame nativo con rame rosso, malachite, e spato calcareo *Rancagua*; e in altre parti dello stesso Regno con rame rosso, rame vitreo, muriato di rame, malachite, e quarzo.

Rame nativo in piccoli grani con rame rosso in massa, e malachite = *Min. Chil.*

Rame vitreo con malachite, rame color di tegola, ocra di ferro, quarzo = *Remolini*.

Rame vitreo con malachite, e scorlo capillar divergente = *Min. Chil.*

Rame vitreo con muriato di rame = *Min. Chil.*

Rame vitreo con rame rosso follicolare; ib.

Rame rosso bellissimo follicolare; ib.

Rame color di tegola terreo, e indurito combinato con acido muriatico; ib.

Rame color di tegola con rame vitreo, malachite, muriato di rame, e quarzo; *Remolini*, e altrove con malachite.

Rame bianco con malachite, e pirite di rame in quarzo; *Cerro blanco*, presso la miniera di Mercurio.

Rame bianco con rame vitreo; passaggio insensibile dall' una all' altra di queste due combinazioni. Famiglia molto rara nel Regno minerale = *Min. Chil.*

Rame turchino radiato in grandi, e bellissimi cristalli; ib.

Rame azzurro radiato con malachite fibrosa, e rame grigio = *Petorca*.

modo che oggidì la somma de' metalli avverati ascende al numero di ventritrè, o ventiquattro. Se ne discorre di parecchi altri ultimamente scoperti; ma è da temer, che la moda o la brama di farsi nome non si affretti a spacciare per sostanze nuove quelle, che realmente non sono, che modificazioni de' minerali già conosciuti. Comunque ciò sia, cotesti nuovi metalli si presentano per lo più in piccola dose, onde finora non sembrano potere arrecarci grande utilità. È probabile, che i medesimi si trovino anche nel Chili, stante la costituzione metallifica del Paese. All' epoca della mia partenza non vi erano

---

Rame azzurro con malachite fibrosa, e verde-rame = *Checo*.

Rame azzurro con rame grigio, malachite fibrosa, rame olivastro, o color d' oliva, verderame ferruginoso, galena, arseniato di piombo, spato baritico, e quarzo = *Cerro blanco*.

Rame grigio con rame turchino radiato, e rame nero = *Min. Chil.*

Rame grigio con rame turchino radiato, rame nero, rame olivastro, rame ferruginoso terreo, galena, arseniato di piombo terreo, spato baritico, e quarzo = *Cerro blanco*.

Rame epatico = *Min. Chil.*

Rame nero in diversi stati assai interessanti = *Min. Chil.*

Rame nero con pirite di rame, e amatista sopra una specie di Waka penetrata dalla pirite di rame = *Cacyuyo*.

Rame nero con rame grigio, azzurro di rame, rame olivastro, verde rame ferruginoso, galena = *Cerro blanco*.

Malachite fibrosa, (specie rara) con rame color di tegola, ocra di ferro fosca, quarzo pingue. *Cerro-blanco*, *Rincon*, *Remolini*, e quivi anche con muriato di rame.

Malachite fibrosa con azzurro di rame radiato, verderame, ocra di ferro, quarzo pingue = *Checo*.

Malachite fibrosa con ferro grigio squamoso, e quarzo pingue = *Nantoco*.

Malachite fibrosa con azzurro di rame radiato, rame grigio, rame olivastro, verderame ferruginoso, galena, arseniato di piombo, spato baritico, quarzo = *Cerro blanco*.

Malachite fibrosa con rame nativo, rame rosso, rame vitreo, spato calcareo, e quarzo = *Rancaqua*, e in altri luoghi del Chili.

Malachite fibrosa con azzurro di rame radiato, e rame grigio = *Petorca*.

Malachite compatta con rame color di tegola = *Remolini*.

Malachite compatta con amatista in argilla indurita = *Cerro blanco*.

Rame turchino idrofano di bel color cilestro stalattitico = *Min. Chil.*

Arseniato di rame in piccoli cristalli = *Min. Chil.*

Verderame ferruginoso con rame grigio, antimonio, e rame nero = *Min. Chil.*

Verderame con malachite fibrosa, e rame azzurro radiato = *Checo*.

Verderame ferruginoso terreo (specie molto rara) con rame grigio, rame nero, malachite, ocra fosca di ferro, e quarzo = *Min. Chil.*

Verderame ferruginoso scoriforme con rame olivastro, rame grigio, azzurro di rame, galena, arseniato di piombo, spato baritico, e quarzo = *Cerro blanco*.

conosciute, che le triviali varietà de' metalli comuni. I minatori vi trascuravano tutto ciò che non poteva al parer loro apportare un gran lucro. Nulladimeno essi sapevano distinguere, oltre i metalli malleabili, molti di quelli che allora si dicevano semimetalli; ma usando per lo più nell' indicarli di denominazioni erronee. Il bismuto, che vi si trova in varie parti, era riputato una varietà imperfetta di stagno o di piombo, il manganese una terra minerale, il cobalto una specie di ganga, o sal-banda mineralizzata. Pare che quest' ultimo metallo non sia raro nel Chili; io ne ho vedute in varie parti l' efflorescen-

---

Pirite di rame assai comune; si trova accompagnata colle altre specie di rame specialmente col rame grigio, col rame nero, colla malachite, coll' azzurro di rame, col verderame, col rame color di tegola, colla pirite comune, coll'ocra di ferro, col ferro spatico, e colla galena = *Cerro blanco*, *Cacyuyo*.

Pirite di rame, che passa al rame nero = *Min. Chil.*

Muriato di rame s' incontra abbondantemente nel Chili:

1°. Accompagnato col rame color di tegola, coll' ocra fosca di ferro, colla malachite, coll' argento corneo, col ferro magnetico, collo scorlo comune fibroso, col gesso, col quarzo = *Remolini*.

2°. Col rame color di tegola, e il quarzo = *Min. Chil.*

3°. Col rame color di tegola, e l'amatista in terra gialla = *Min. Chil.*

4°. Col rame rosso, vitreo, e amatista = presso *Soledad*.

5°. Colla pirite arsenicale, rame olivastro, arseniato di ferro, ferro grigio compatto, e Selenite = *S. Felice*.

6°. Coll' ocra di ferro, e amatista = *Copiapò*.

7°. Col rame color di tegola, e lo spato baritico = *Pampalarga*.

Ferro magnetico in massa con rame muriatico = *Remolini*.

Ferro specolare = *Min. Chil.*

Ferro micaceo con ferro grigio, e rosso squamoso, ferro grigio compatto, malachite e quarzo = *S. Pietro*.

Ferro micaceo con ferro grigio e rosso compatto, malachite, e quarzo = *Nantoco*.

Ferro micaceo, di cui s' ignorano i compagni = *Rincon*.

Ferro rosso scaglioso, o *Eisenrahm* (specie rara) con ispato magnesiaco sopra argilla = *Rincon*.

Ferro rosso scaglioso con manganese = *Min. Chil.*

Ferro rosso scaglioso con ocra di ferro rosso, e grigio = *Remolini*.

Ferro rosso scaglioso con ferro micaceo, ferro grigio scaglioso, ferro grigio compatto, malachite, e quarzo = *S. Pietro*.

Ferro rosso compatto con ferro grigio compatto, ferro micaceo, malachite, e quarzo = *Nantoco*.

Ferro grigio con ocra di ferro grigio, e verderame = *Agua amarilla*.

Ferro grigio compatto con ferro rosso, ferro bigio scaglioso, malachite e quarzo = S. *Pietro*.

Ferro grigio compatto con malachite, e quarzo = *Rosario*.

Ferro argilloso = *Uspallata*.

Arseniato di Ferro abbondante con pirite arsenicale, rame olivastro, muriato di rame, ferro grigio compatto, e selenite = S. *Felice*.

ze color di fior di persico. Nel Perù si trova accompagnato col ferro grigio compatto in matrice calcarea, e nel Messico col Kupfernikel secondo i già citati Annali di Scienze naturali del Cavanilles, Tom. VI. pag. 104, e 106. Quindi si vede che questo minerale non è una sostanza propria soltanto dell' Europa come si pretende.

§. XXXI.

I Monti d'Alcoraya nel Coquimbo contengono, come si è

Ocra grigia di ferro (rara) con ferro grigio scaglioso, e verderame = *Agua amarilla*.

Ocra grigia di ferro con ocra rossa di ferro, ferro rosso squamoso, muriato di rame, rame color di tegola, malachite, e quarzo = *Remolini*.

Ocra rossa di ferro (specie rara) con ferro rosso scaglioso, e ocra grigia di ferro = *Remolini*.

Piombo bianco, carbonato di piombo = *Min. Chil.*

Piombo bianco (specie alquanto rara) con galena comune, galena compatta, pirite di rame, verderame, ocra di ferro, e quarzo = s. *Pietro*.

Piombo bianco con galena comune, e quarzo = s. *Antonio*.

Piombo giallo terreo; arseniato di piombo = *Min. Chil.*

Piombo verde (specie rara) con verderame, spato calcareo in quarzo = s. *Pietro*.

Arseniato di piombo in istato terreo color di paglia con galena comune, piombo bianco, rame grigio, malachite fibrosa, rame azzurro radiato, rame color di tegola, verderame ferruginoso, spato baritico, e quarzo = *Cerro blanco*.

Galena comune con rame grigio, e malachite fibrosa = *Carmine*.

Galena comune con galena compatta, piombo bianco, pirite ramignosa, verderame, ocra di ferro, e quarzo = s. *Pietro*.

Galena comune con piombo bianco, e quarzo = s. *Antonio*.

Galena compatta, (specie alquanto rara) con piombo bianco, pirite di rame, e quarzo. s. *Pietro*.

Ultimamente sono arrivate in Ispagna dal Chili molte altre varietà di galene con altri minerali. *Ann. di Sc. nat.*

Calamina comune con calamina follicolare, e ocra di ferro = *Alcoraya*.

Antimonio grigio compatto con ferro micaceo = *Min. Chil.*

Antimonio grigio compatto con antimonio grigio radiato, e quarzo = *Min. Chil.*

Manganese con ferro scaglioso = *Min. Chil.*

Arsenico nativo color di tegola = *Min. Chil.*

Arsenico nativo con calce nativa d' arsenico = s. *Felice*.

Arsenico nativo con argento nativo = *Copiapò*.

Arsenico rosso = *Min. Chil.*

Pirite arsenicale con arseniato abbondante di ferro, rame color di tegola, muriato di rame, e selenite = s. *Felice*.

Calce nativa d' arsenico (rara) = s. *Felice*.

Mispickel ferro combinato coll' arsenico = *Min. Chil.*

detto, varie cave di ossido di Zinco, o sia calamina ora lamellosa, ora compatta per lo più accompagnate coll' ocra di ferro. Le blende grigie, e gialle si trovano anche nelle miniere d'Argento. Un Ottonajo della Città della Concezione adoprava una specie di ottone naturale, che ricavava da una collina situata nella Provincia di *Huilquilemu* sul fiume *Laxa*. Questa curiosa combinazione vi si trova in pezzi di differenti grandezze aderenti ad una pietra argillosa frangibile di colore ora giallognolo, ora verde bruno. Siffatta operazione pare che debba attribuirsi ai fuochi sotterranei, i quali trovativi il rame, e la blenda, o la calamina nel medesimo sito, abbiano sublimato, e fissato quest'ossido per via di cementazione naturale nel rame. Plinio nel libro 34 cap. 2 della sua storia naturale parla sotto il nome di *Auricalco* delle miniere di quest' ottone trovate nelle Alpi, nella Francia, ed anche in Ispagna, aggiungendo che erano state di poca durata. In fatti esse non formano nè filoni, nè strati, nè consistono in altro, che in pezzi sparsi quà e là nella specie di matrice dove si trovano. Quando io feci menzione nel mio saggio di quest' ottone Chilese, non si conoscevano distintamente per anche, se non m' inganno, nè la miniera di calamina e rame di *Peretta* in Toscana, nè quella di *Loktefskoi* nella Siberia, nè il *Messingerz* o miniera d' ottone de' Mineralogisti Tedeschi. Questi minerali, che mediante la fusione rendono un vero ottone, si chiamano comunemente aggregazioni, o mescolanze. Può darsi che sia di questa natura il fossile della *Laxa*; ma io non posso persuadermi, che il fuoco di un Ottonajo sia sufficiente a convertirlo in ottone.

. X XXII.

Il Chili è fornito ancora competentemente di manganese. Questo minerale vi s' incontra ora lamellare nelle miniere di ferro, ora dendritico, o radiato sui gneiss o altre rocce, ora in masse di qualche estensione. L' Antimonio parimenti non vi è scarso. Da gran tempo se ne faceva uso in quel paese specialmente dagli Orefici, e dai Medici. I solfuri d' antimonio, ovvero l' Antimonio grigio compatto, e il radiato o acicolare vi si trovano sul quarzo in compagnia del ferro micaceo; in altri luoghi si presenta eziandio l' antimonio idrosolforato in aghi divergenti rosseggianti.

Più abbondante d' assai, anzi di troppo, vi è l' Arseni-

co compagno incomodo di quasi tutti i filoni metallici : esso specialmente investe ora come mineralizzatore ; ora come aggregato parassitico i minerali d'argento, di rame, di ferro, di stagno, e di cobalto, fra i quali si mostra o nativo, o in istato d'ossido polveroso sotto tutte le forme conosciute. Le varietà più comuni vi sono l'Arsenico nativo color di tegola ora in massa friabile, ora mammelloso. Il medesimo si trova colla sua calce nativa nei monti di s. *Felice*, e coll'argento nativo nel *Copiapò*. Questa calce nativa di arsenico viene riputata come specie rara dai Chimici di Madrid. Negli stessi monti di s. Felice s'incontra in abbondanza la pirite arsenicale in compagnia del rame color di tegola, il muriato di rame, l'arseniato di ferro, e la selenite, ed in altre parti si osserva anche l'arsenico bianco ossidato. L'arsenico solforato rosso, o sia il *risigallo*, *o realgar*, e il giallo detto *Orpimento*, si presentano spesso nei Crateri de' Vulcani, e in molte di quelle miniere.

§. XXXIII.

D. Raimondo della Quadra mineralogista spagnuolo citato dal Cavanilles dice, che lo Stagno si trova ancora nelle Provincie americane; io non so se sotto questo nome generale comprenda anche il Chili. Frezier ne mette le miniere intorno alla Capitale del Copiapò, e in un distretto del Coquimbo nomato *Lampangue*. Presso le foci del Fiume *Guasco* si trova un monte dove questo metallo, per quanto mi hanno detto, s'incontra accompagnato col rame in istrati, o in pezzi informi staccati. Forse per questo motivo non fu creduto degno di esser mandato in Ispagna con gli altri minerali, fra i quali non si trova menzionato. I Calderai del Paese se ne servono per istagnare i vasi di rame.

§. XXXIV.

I minerali di Piombo sono molto più comuni, e più generali nel Chili di quelli dello Stagno. Le miniere de' monti di san Pietro, sant' Antonio, e del Carmine presentano il solfuro di piombo, o la galena comune accompagnata ora col rame grigio e colla malachite fibrosa, ora colla pirite ramignosa, col verderame, coll' ossido di ferro, e col quarzo. Nel suddetto monte s. Pietro si trova la galena compatta, specie alquanto

rara, insieme colla pirite di rame sul quarzo. Il Giornale di Madrid fa menzione di molte altre specie di Galena portate dal Chili con altri minerali. Il carbonato di piombo, ovvero il piombo bianco comune s' incontra in varie parti del Regno; ma ne' monti di sant'Antonio se ne truova in compagnia delle galene comune, e compatta, e della pirite di rame, un'altra specie stimata poco ordinaria a cagione forse della sua cristallizzazione. Si reputa parimenti come specie rara il Piombo verde, che ritrovasi in s. Pietro insieme col verderame, e lo spato calcareo cinto da una salbanda di quarzo. Può darsi che questo sia il medesimo, o poco differente dal piombo fosfatato dell'Haüy, o un piombo mineralizzato dall' acido fosforico, come pure può essere un molibdato il piombo giallo, che vien numerato fra i minerali rimessi a Madrid dal Chili. L'arseniato di piombo, o sia il piombo mineralizzato dall' arsenico di color di paglia, si presenta nelle miniere di *Cerro blanco* in istato calciforme accompagnato con varj altri minerali, e specialmente colla malachite fibrosa, coll' azzurro radiato di rame, e collo spato baritico fra il quarzo. I Chilesi prima dell' arrivo degli Europei sapevano già distinguere con nomi proprj il Piombo, e lo Stagno; il primo era detto da loro *Laquir*, e il secondo *Thithi*, voce che esprime assai bene nel pronunziarla lo scricchiolare che fa lo stagno quando si piega. Gl' Inglesi forse per esprimere il medesimo suono, chiamano questo metallo *Tin*.

§. XXXV.

M. Paw attento sempre nelle sue ricerche americane a degradare e screditar l'America, dopo avere asserito, che in tutta l' estensione di quel Continente vi era pochissimo ferro, e questo infinitamente inferiore a quello, che produce il vecchio Continente, per modo che non se ne potrebbero far neppur de' chiodi, sbandisce con un tratto di penna tutto il ferro dal Chili, affermando che non vi è *assolutamente* alcuna miniera di questo metallo. Ma a dispetto dell' anatema del Sig. Paw il Continente americano abbonda, come il resto del Globo, di miniere di ferro di tutte le qualità richieste. Al ferro del Canadà M. Dantic dà il secondo grado di perfezione dopo quello di Stiria, che viene stimato il più perfetto, che si conosca. Il territorio degli Stati Uniti rinchiude copiosissime miniere di questo metallo. Tutte le altre Provincie americane ne vanno

parimente fornite. Ma gli Spagnuoli, che ne possiedono la maggior parte, non permettono lo scavo, per potervi smerciare con più vantaggio il ferro di Spagna. Riguardo al Chili, il Sig. Paw, che cita spesso il Frezier, potrebbe essersene accorto, se avesse voluto, che egli fa menzione delle miniere chilesi di questo minerale in molti luoghi della relazione del suo viaggio; ma tale ravvedimento non conveniva al suo disegno.

La Natura in vero sembra essersi mostrata in quel paese più prodiga di questo utilissimo metallo, che di qualunque altro. Tutti i fiumi, come abbiamo accennato altrove, depongono più o meno nelle loro rive della sabbia ferruginosa magnetica, la quale non può venir altrimenti, che dalla corrosione delle miniere di ferro esistenti nei monti per dove quelle acque passano, o hanno le loro sorgenti. Questa sabbia suol essere più copiosa sulle rive di que' fiumi, che portano pagliette d'oro. Il *Coquimbo*, il *Copiapò*, l'*Aconcagua*, il *Maule*, il *Huilquilemu* sono le Provincie del Chili spagnuolo, che contengono le più ricche miniere di ferro. Lo stato araucano n'è ancora abbondantemente provveduto. Il ferro di tutte queste miniere, mediante il saggio che se n'è fatto, si è trovato per lo più d'eccellente qualità. Un benestante del Coquimbo in tempo, che questo metallo era assai caro per motivo della guerra colla Gran-Bretagna, si arrischiò a scavarne segretamente parecchi quintali, che impiegò poi con ottima riuscita negli arnesi delle sue Possessioni.

I distretti più celebri per la quantità e varietà d'ogni genere di metalli, e specialmente del ferro, che rinchiudono, vi sono i Remolini, Acqua-amarilla, il Rosario, e Uspallata. Il ferro vi si presenta sotto diversi stati, e aspetti: trovasene del magnetico, dello specolare, del micaceo, del grigio compatto, e scaglioso, del rosso parimenti compatto, e squamoso, dell'argilloso, dell'arsenicale, dell'Ocraceo di color ora grigio, ora rosso. Gli smerigli, l'ematiti stalattitiche, i solfuri di ferro o piriti, quivi ed altrove s'incontrano in gran numero, e particolarmente sull'alto monte detto *Campana* della Provincia di Quillota, dove abbondano anche quelle, che volgarmente si dicono pietre dell'*Inca*, di forma cubica. Il monte di st. Agnese verso le sorgenti del fiume *Laxa* è rimarchevole, come dice Frezier, per la quantità di calamita, di cui è quasi intieramente composto. Io ne vidi un altro monte presso l'imboccatura del fiume *Maule* egualmente ricco di questo minerale;

la sua struttura esterna era in parte schistosa, e in parte arenacea. Il Gabinetto di Madrid contiene de' pezzi superbi di tutte queste specie di ferro d' origine Chilese.

Se vogliamo por mente agli indizj che ci somministra la lingua nativa del paese, pare che possiamo inferirne senza nota di temerità, che il ferro vi era conosciuto prima della scoperta dell' America. Nei primi Dizionarj di quell' idioma pubblicati poco dopo l' ingresso degli Spagnuoli, questo metallo vi è nominato *panil*, e la sua miniera *panilhue*. Che quegli abitanti poi sapessero lavorarlo, e farne uso, è un dubbio, che resterà indeciso, finchè ivi non se ne trovi qualche arnese di antichità non equivoca, tanto più che gli Autori di quei tempi vanno d' accordo nel negarlo. Nulladimeno negli stessi Dizionarj si osserva il verbo *rythan* lavorare il ferro, *Rythave* il fabbro, *chyquel* arma d' acciajo. L' origine di questi vocaboli, che sono proprj non traslati, dà molto da pensare, e rende la questione assai problematica. Potrebbe ben supporsi tuttavia, che quegl' Indigeni sforniti dell' arte di ridurre il ferro mineralizzato, avessero incontrato presso i Vulcani, o altrove qualche porzione di ferro nativo, benchè tuttora ne sia controversa l' esistenza, e se ne fossero serviti per farne alcuni utensili o altri lavori, i quali avessero data l' occasione di formare que' vocaboli. Il rinomato chimico Proust ha ritrovato, che il ferro nativo di America contiene una quantità notabile di Nickel, e che perciò è duttile quanto il miglior ferro lavorato.

§. XXXVI.

Le miniere di rame sembrano per ora più estese e più copiose nel Chili di quelle degli altri metalli, perchè da lungo tempo quegli abitanti si sono applicati a cercarle a motivo del gran profitto, che ne ricavano. Esse s' incontrano dai confini del Perù sino all' estremità dell' Arcipelago di Chiloe, o per dir meglio fino allo stretto magellanico. L' alto, e il basso Chili ne sono egualmente provveduti, sopra tutto verso Settentrione. Il metallo per lo più si trova incastrato in varie sorta d' argille, come nella Siberia, e qualche volta in tanta copia, che supera di molto in quantità le materie eterogenee, che lo accompagnano. Non è cosa rara il trovarne de' pezzi puri di parecchie libbre. Frezier racconta, che al suo tempo si erano scavate delle masse di rame puro di più di cento quintali da due

montagne delle Cordiliere lontane cento leghe dalla *Concezione*, e un pezzo di quaranta quintali dal vicino monte *Payen* celebre per la quantità di minerali, che contiene nel suo seno. Queste miniere si dirigono per lo più dal nord al sud seguendo il corso delle montagne, che hanno la medesima direzione. Le loro salbande sono ordinariamente composte di schisti argillosi, o d' una specie di porfido tenero, e qualche volta di pietre quarzose, cornee, e calcaree. La più parte si estende sulle falde delle montagne; le altre si ritrovano nelle valli, o al piede delle colline. I minatori del paese, appoggiandosi alle loro esperienze, affermano, che le terre di queste, e delle altre miniere sono *creatrici*, cioè che hanno la virtù di generare continuamente i metalli, nel che non vanno lontani dall' opinione del Sig. Patrin, e di altri celebri mineralogisti. D. Antonio Ulloa parlando nel suo viaggio del rame del Chili in generale, gli dà il secondo luogo dopo quello di Corinto, che con ragione stimasi un metallo fattizio. L' Inglese autore del Gazzettiere americano lo preferisce assolutamente a tutti gli altri fin' ora conosciuti. Questo rame trovasi d' ordinario misto coll' oro, onde i Francesi, che nel principio del secolo passato fecero in quelle parti un traffico considerabile, procurarono di acquistarne tutto quello che poterono per ritrarne poi quel prezioso metallo. Le proporzioni, con cui si trovano unite queste due sostanze metalliche, quando si combinano insieme, sono molto varie. I saggiatori del paese affermavano, che vi era del rame, che conteneva da un decimo fino ad un terzo d' oro, ma che in tale stato era libero affatto dai mineralizzatori.

Il rame nativo ora in massa, ora in belle cristallizzazioni è assai comune in tutte quelle miniere. Ma quello, che più vi abbonda, è il rame vitreo, o sia il rame mineralizzato soltanto dal solfo, del quale in qualche parte e nominatamente nel monte situato all' occidente della Città di Talca, n' è impregnato sì leggiermente, che posto sulle brace se ne libera con facilità, e diviene malleabile. Di tal natura sembra, che siano le famose miniere del *Payen*, dalle quali si ricavarono quei pezzi enormi di rame puro, di cui abbiamo fatta menzione di sopra. Queste miniere sono al presente abbandonate, perchè i *Puelci* padroni di quel distretto, non vogliono più permetterne lo scavo. Riferiscono le storie di quel tempo, che questo rame era di così bel colore, che pareva un similoro, dominan-

dovi comunemente più l'oro, che lo stesso rame, e ch'era così facile a poterlo estrarre, che bastava far fuoco a piede di quei sassi, che n'erano impregnati. Vi è senza dubbio dell'esagerazione in questo racconto, ma nel fondo vi può essere molto di vero. Pochi anni sono si scoprì un' altra miniera simile nelle Cordilliere della Provincia di *Curicò*, dove le particelle d'oro si mostravano visibili sul rame. Gli abitanti si servivano di questa combinazione sotto il nome di *avventurina* per farne smaniglie, anelli, e varie altre bagatelle curiose. Si diceva, che l' oro vi fosse per metà, ma io non potei verificarlo pel mezzo del saggio. Si sono ritrovate anche delle miniere di rame, le quali nel fondo terminavano in miniere d' oro.

Quantunque le miniere di tutte le specie conosciute di rame, vi sieno, per dir così, innumerabili, i minatori tuttavia, avendo onde farne scelta, non lavorano guari se non quelle, che dal solo zolfo vengono mineralizzate, perchè stimano troppo faticose le altre più eterogenee. I proprietarj ancora s' astengono dall'intraprendere lo scavo di qualunque miniera, dove non si compromettono di ricavare dall' estratto minerale la metà almeno di rame purgato, e netto per ogni quintale. Ciò non ostante nelle Provincie di Copiapò, Coquimbo, e Aconcagua se ne trovano molti lavori in attività.

§. XXXVII.

I minatori, quando vogliono procedere alla depurazione del rame, separano prima più che sia possibile il vero minerale dalle terre, o pietre accidentali, o sia dalle porzioni di *ganga*, ed anche dalle parti povere di metallo, e dopo averlo ridotto in piccoli pezzi con pesanti mazze di legno, lo mettono in un forno già riscaldato fra varj strati di legna alternativamente sottopostevi, e che vengono accese vivamente da due gran mantici mossi da un canale di acqua. Questo forno, la di cui capacità è arbitraria, è fabbricato di una argilla refrattaria, ma il suo pavimento declinante in una proporzionata fossa è combaciato di un cemento di gesso, e di ossa calcinate, e polverizzate. La volta è guernita di un buon numero di buchi per la sortita del fumo, ed ha nella sommità un' apertura, che si schiude e serra, per via della quale gettansi le legna bisognevoli, e il minerale nel forno, e si sta anche osservando lo stato della fusione. Un foro poi alquanto declive fat-

to all' altezza del pavimento conduce per un canaletto nel sottoposto bacino il rame liquefatto. La *metallina* che proviene da questa prima torrefazione, si raffina poi in un fornello non differente da quelli, che si usano per questo effetto in Europa. Non so qual sia il prodotto attuale di queste miniere; esso 40 anni sono era assai considerabile.

§. XXXVIII.

Oltre le specie di rame di facile estrazione finora accennate, il Chili ne possiede molte altre di carattere diverso per le loro associazioni, o combinazioni, delle quali s' ammirano de' pezzi curiosissimi nel Gabinetto di Storia naturale di Madrid. Tali sono il rame nativo sotto diverse forme, il rame vitreo, il cilestro idrofano, l' azzurro, il rosso, il bianco, il grigio, l' epatico, il nero, il rame color d' oliva, e di tegola, tutti notabili per le loro composizioni, e aggregazioni. Vi si trovano parimente molte sorta di ossido azzurro di rame, di verderame, di piriti ramignose, e di malachiti-fibrose, e compatte. Questo carbonato stalattitico di rame s' incontra in molti luoghi del Chili, dove col suo bel colore di smeraldo, e le sue zone di tinta più chiara campeggia fra gli altri minerali; se ne vedono qualche volta de' pezzi assai considerabili. Io sospetto, che il rame bianco trovato presso la miniera di mercurio nel *Cerro blanco* possa essere un amalgama naturale di questi due metalli, quantunque siffatta combinazione non sia peranche conosciuta in Mineralogia. È vero che il rame si unisce difficilmente col mercurio, ma forse coll' intermedio di qualche acido potrebbe la natura facilitare questa unione. Checchenesia l' analisi sola potrà dileguare questo sospetto verisimilmente immaginario.

§. XXXIX.

La produzione però, di cui il Chili può con ragione vantarsi in questo genere, è quella del muriato di rame, o sia del rame combinato coll' acido del sal marino. Tal prodotto, come ho detto altrove, pare finora proprio soltanto di questo Regno; può darsi tuttavia, che il Perù, attesa la contiguità de' due paesi, ne vada similmente fornito. Nel Chili s' incontra in molti luoghi, o per dir meglio, in quasi tutte le miniere di rame. Il cel. Chimico *Proust* ne ha fatto l' analisi, e vi ha trovato

Rame - - - - - - - - - - - -	57 $\frac{3}{5}$	
Acido mur. - - - - - - - - - -	10	
Ossigeno concreto - - - - - - -	14 $\frac{2}{5}$	
Ossido rosso di ferro - - - - - -	2	
Solfato di calce con un poco di sabbia	4	
Acqua - - - - - - - - - - - -	12	= 100

Quindi si vede, che questo muriato è alquanto differente dalla sabbia verde detta del Perù. Il Sig. Cristiano Herrgen mineralogista Tedesco residente a Madrid ne ha fatta la descrizione seguente conforme al metodo di Werner. „ color verde „ di smeraldo con varj gradi d' intensità, verde prato, verde „ prato fosco, verde d' oliva, verde nericcio. S' incontra ge- „ neralmente in massa, qualche volta capillare, radiato, di- „ vergente, stellato, o cristallizzato, ora in prismi romboidali „ a quattro lati taglienti, ora iu prismi troncati parimenti a „ quattro lati, ora in tavole piccole per lo più rotondate, qual- „ che volta a sei lati. I piani laterali de' prismi striati longi- „ tudinalmente. Cristalli piccoli; lustro in massa rilucente, ne' „ cristalli assai lucido, vetroso. Tessitura in massa, e nei cri- „ stalli follicolare. Durezza poca. Rasura verde violetta. Gra- „ vità 4, 4308. Al cannello dà subito l' odore di acido muria- „ tico. Fiamma verde turchiniccia mentre dura l' acido: si ri- „ duce allora il metallo facilmente. Giacitura *Remolini*, *Sole-* „ *dad* ec. Compagni: quarzo, gesso follicolare, scorlo fibroso, „ rame rosso, vitreo, rosso di tegola, malachitico, cilestro idro- „ fano, argento corneo, ossido giallo di ferro, ferro magneti- „ co, ec. L' ossido giallo di ferro presenta delle belle varietà „ in queste miniere. *Proust* lo chiama idrato di ferro; spo- „ gliato che sia di un 8° di acqua per $\frac{0}{0}$, colla quale è combina- „ to, esso passa all' ossido rosso di ferro. Non è ancor deciso, „ se l' acido muriatico abbia operato sul rame in istato metal- „ lico, o mineralizzato.

Il muriato di rame si presenta ancora in massa nei *Remolini* colorito di verde chiaro di montagna, d' aspetto terroso secco, e mescolato con una moltitudine innumerabile di scorli fibrosi divergenti in gruppi, e in stelle; il color nero, e la figura stellare di questi scorli produce un bel contrasto sopra il fondo verde del rame. Nel medesimo sito si trova anche mescolato col ferro magnetico, al quale comunica una tinta di verde rame, e con più abbondanza sul ferro rosso, onde vie-

ne a formarsi un composto d' ossido di rame, e d' ossido rosso di ferro. Il medesimo muriato nelle miniere di *santa Rosa* penetra il quarzo pingue, e lo tinge di un bel color verde smeraldo. Nei contorni di *Copiapò* forma una massa di color verde turchiniccio screziata di piccoli cristalli di color verde prato. In *Vetanegra* miniera di *Pampa larga* si presenta in massa di color grigio nericcio in compagnia del manganese sullo spato pesante, che gli serve di matrice. In s. *Felice* si trova in forma stalattitica di bel color turchino cilestro col gesso follicolare, o lamelloso in matrice argillosa, ed in altri luoghi della stessa montagna colla pirite arsenicale, l' arsèniato di ferro, il ferro grigio, e la selenite, o solfato di calce.

§. XL.

Un altro prodotto delle montagne Chilesi posto comunemente tra i minerali di rame è la *Turchina*. La provincia di *Copiapò* deve il suo nome all' abbondanza di questa pietra, che trovasi nei suoi monti, uno de' quali vien nominato segnatamente da Sanson d' Abbeville nella citata carta geografica Monte delle *Turchine*. Questo fossile ha sofferto strane peripezie: da prima fu annoverato tra le pietre preziose; indi fra i denti metallizzati, di poi tra gli ossidi di rame; l' analisi finalmente di Bouillon-Lagrange l' ha rimosso dalla famiglia del rame, e l' ha collocato fra i fosfati di calce coloriti dal ferro.

I minatori del Chili distinguono fra le specie di rame già menzionate un' altra, alla quale danno il nome di *Rame Campanile*, perchè d' ordinario si destina a farne delle Campane. Questo è un metallo di color cenericcio, e intrattabile di modo che a dispetto di qualunque torrefazione, che gli si faccia subire, non acquista mai il grado sufficiente di malleabilità per impiegarlo in altri lavori. Si crede comunemente, ch' esso sia un bronzo naturale. Quindi i fonditori, qualora ne fanno uso, vi aggiungono pochissimo stagno, e i loro getti riescono perfettamente. Pochi anni sono per la via di Livorno arrivarono quì parecchie libbre di questa specie al Sig. Cesare Landi fonditore di questa Città, il quale dubitando della buona qualità del metallo a motivo del colore, non ardiva di adoperarlo; ma informato da me della sua indole, scemò la dose solita dello stagno, e ne fece le campane della Cattedrale d' Imola, le quali riuscirono a meraviglia. Si dirà forse, che la immal-

leabilità di tal composto potrebbe venir dalla quantità dell'arsenico, o del ferro, che vi fossero uniti; ma l'arsenico svanisce colla torrefazione, e il ferro, se fosse in quantità, renderebbe la fusione assai più difficile, il che non succede. Io feci menzione di questo minerale nel mio saggio sulla storia naturale del Chili dopo avere avvertito nella Prefazione, che io non pretendeva scrivere la storia naturale di quel paese, ma soltanto dare un indizio de' suoi prodotti, affinchè servisse di guida a quelli che avessero maggiore opportunità di osservarli. La possibilità, anzi l'esistenza del bronzo naturale, si è verificata anche in Europa. Le miniere di Cornouailles in Inghilterra ne hanno dato da pochi anni in quà de' saggi innegabili. Ma quello che conferma vieppiù la realtà di questa spontanea combinazione Inglese o Chilese, è l'analisi che ne ha fatto il celebre Klaproth, il cui risultato riferito dall' egregio *Chaptal* nel tom. II pag. 244 della sua utilissima chimica applicata alle arti è il seguente

Solfo - - - - -	25
Stagno - - - -	34
Rame - - - - -	36
Ferro - - - - -	2
Perdita 3 =	100

Il medesimo Klaproth ritrovò nel Glockenersz, o minerale da campane de' Tedeschi, lo stagno meschiato col rame per modo che nella fusione si otteneva un metallo simile a quello, con cui si fanno le campane. Sicchè io non aveva detto una cosa inverisimile accennando, che potrebbe darsi questa combinazione nella natura.

§. XLI.

Ciò non ostante M. Brongniart mostra di dubitare dell' esistenza di questa combinazione, circa la quale esso ha pure il diritto di opinar ciò che gli aggrada, tanto più che io non ho detto d' averne fatta l' analisi; ma egli trascura un poco i doveri dell' urbanità aggiungendo, che siccome io ho descritto molti animali, che appresso non vi si sono trovati, così potrebbe esserne lo stesso de' minerali. Quando io trattai degli ani-

mali esistenti nel Chili, non credei necessario il caricar di citazioni il mio opuscolo; le circostanze esigono ora un altro metodo; io nominerò a suo luogo gli autori, che prima di me ne hanno parlato per contentar, seppur egli è possibile quelli che opinano come il Sig. Brongniart. Intanto i miei leggitori mi permetteranno di anticipar quì alcune riflessioni, che mi vengono suggerite da una imputazione tanto mal fondata. Il Chili è un Regno, che si estende in lunghezza 1260 miglia, e 350 almeno in larghezza. Il suo terreno è occupato per la maggior parte dalla vasta catena delle Cordilliere, e dalla serie doppia o tripla de' monti marittimi. Gli animali, di cui io parlo, bramosi di sottrarsi alle persecuzioni degli abitanti, abitano per lo più dentro di queste montagne, e specialmente nelle vallate delle Andi, dove o rimangono sempre, o non sortono che durante la stagion delle nevi. I Viaggiatori, che vi arrivano o non si scostano dai porti, dove non è da pretendersi, che gli animali selvatici vadano a cercarli, o scorrono rapidamente una parte del paese, come fecero a un dipresso i Botanici, che vi furono mandati dopo la mia partenza a osservare i Vegetabili. Questi Signori stanchi dalle fatiche sofferte nel Perù arrivarono soltanto fino alla *Concezione* viaggiando sempre per le strade battute, come sono stato informato da persone sicure, che si trovavano allora nel paese. Il solo M. Dombey passò il *Biobio*, e si avanzò al di là lo spazio di qualche miglio. Entro questi limiti essi osservarono molte piante nuove, e arricchirono la Scienza di parecchi generi, de' quali ci hanno date eccellenti descrizioni. Quindi si conchiude, che poco più di un terzo del basso Chili è stato da loro osservato. Ve ne rimangono ancora da visitare lo Stato araucano, le Provincie de' *Cunchi*, dei *Huillici*, il vasto Arcipelago di Chiloe, e la montagna intiera delle Cordilliere, la quale colle sue valli comprende la metà del Chili. Uno degl' Individui di questo viaggio così ristretto, e nondimeno il più esteso che si sia fatto dai Naturalisti nel Chili, è forse l' unico che può citare il Brongniart in favor della sua opinione. È molto probabile, che gli animali selvatici non abbiano avuto la curiosità di trovarsi al loro passaggio. Allevati nelle selve sogliono essere naturalmente rustici, e schivano quanto possono la gente, e il romore, il quale non poteva a meno di non farsi da' Sigg. Botanici, e dalla loro Compagnia. La faticosa esecuzione dell' importante incombenza, di cui erano incaricati, non poteva inoltre permetter loro di trattenersi

nella ricerca, e nell'esame di piccoli animaluzzi, quali sono per la maggior parte quelli, che da me sono stati menzionati. Molti fra essi non s' incontrano altrimenti se non nelle Provincie più australi del Regno, le quali appunto sono quelle, che sono state trasandate: tali sono le varie specie di donnole, i *pudu*, le volpi di diverso colore ec. Tra il gran numero di forestieri d' ogni condizione, che hanno in questi tempi percorsa l' Italia intiera, nessuno sicuramente potrà dire d' aver veduto neppure il terzo degli animali italici, che descrive l'Aldrobandi. Io stesso ne ho traversata una gran parte senza incontrarvi altro che due, o tre de' suddetti animali, sebbene procurassi di cercarli. Nulladimeno quei Viaggiatori, ed io saremmo bene ingiusti, ed irragionevoli, se volessimo perciò dubitare della veracità di quel benemerito Autore. Ora l' Italia è quasi il doppio minore del Chili, e la sua superficie non è tanto ingombrata di boschi, e di montagne.

Per conoscere le bestie selvagge di un vasto paese vi vuole la permanenza di molti anni col disegno premeditato di cercarle nelle boscaglie e nei nascondigli, dove amano di occultarsi; è necessaria altresì la cooperazione di molte persone parte salariate, e parte addette per genio a questo studio; bisogna ancora informarsi delle stagioni in cui sogliono comparire, poichè esse non sono come gli alberi, che debbano trovarsi sempre nel medesimo luogo, e in tutti i tempi dell' anno. M. Sonnini mi onora spesso del titolo di Viaggiatore. Io non ho fatto verun viaggio al Chili: lo farei bensì volentieri. Io ebbi la sorte, o piuttosto la disgrazia di esservi nato, come spesse volte l' accennai nel mio Saggio, nè perciò mi pento, o mi vergogno di essere americano. Il genio mi portò fin dai più teneri anni a osservarne le produzioni, e particolarmente gli animali, de' quali mentre dimorai nel paese feci tutte le ricerche possibili. Un complesso di circostanze note a tutto il mondo, mi costrinse a interrompere le mie osservazioni, e a portarmi in Italia, dove ho procurato di far conoscere la mia Patria, della quale ci era pochissima notizia, prevalendomi a questo fine di una parte de' miei manuscritti, che un accidente inopinato fece capitare alle mie mani. Io esposi con tutta la sincerità possibile le cose più notabili, che per lo spazio di molti anni vi aveva osservato, ma di una maniera concisa, e quale mi permettevano gli abbozzi ancora immaturi delle mie memorie. Non avrei mai creduto, che un viaggio efimero, incompleto, e fatto con

altre mire, potesse mettere in compromesso anche gli oggetti delle mie lunghe ricerche.

Un altro Critico con dialettica più strana non vorrebbe, che si accordasse la grazia di esistere alle specie di quadrupedi da me descritte, perchè non si veggono gl' individui delle medesime nel *Paraguay*; la natura però che per un decreto antecedente aveva destinato a tutti i viventi i climi, che dovevano abitare secondo la loro complessione, non ha creduto necessario d' obbligar le specie esistenti nel Chili paese temperato a mandar deputati al fervido *Paraguay* per ottenere il Brevetto o la patente di esistenza. Un Chilese in virtù del medesimo raziocinio potrebbe anche dubitare della realtà de' quadrupedi dimoranti nel *Paraguay*, perchè tra la quantità che vi si numera di essi, appena se ne troverà uno o due nel Chili, che siano della medesima specie. Ma lasciati da banda cotesti paralogismi torniamo ai nostri minerali.

§. XLII.

Il Mercurio, altrimenti detto Argento vivo, non meno ricercato per l' estrazion dell' Oro e dell' Argento, che pe' varj usi della vita umana, non è scarso nel Chili. Vi si trova come nelle altre parti del globo o nativo, o sotto la forma di solfuro, cioè di cinabro. Le miniere più conosciute sono quelle di *Copiapò*, di *Coquimbo*, e di *Quillota*. La sua matrice ordinaria è una marna ferruginosa. A *Punitaqui* s' incontra il cinabro epatico in compagnia del mercurio nativo, della pirite ramignosa, della galena comune, e dell' ossido di ferro, ed in altri siti del medesimo distretto si trova anche il cinabro chiaro. *Cerro blanco* ne possiede la miniera più abbondante, ma nè da questa, nè dalle altre è permesso di estrarlo a motivo di un real decreto, il quale obbliga i minatori a servirsi del Mercurio, che vi è portato dalla famosa miniera di *Guancavelica* nel Perù. Per questa ragione non vi si conoscono finora tutte le specie, che presenta altrove questo curioso metallo.

La Natura ha confinate le miniere d' Argento del N. Mondo nelle montagne delle Andi, o nelle loro ramificazioni. Le Provincie orientali di quel continente dall' Isola del Fuoco sino al Groenland, per quanto io mi sappia, ne vanno interamente sprovvedute. Si disse essersene trovata qualche quantità negli Stati uniti; ma ciò sarà stato nei monti *Allegany* posti

all' Occidente di quella Repubblica, i quali sono una continuazione delle Andi. Siffatte miniere sembra che amino di starsi tra la solitudine, e i rigori del freddo. Il Chili marittimo non ha dato finora alcun indizio di possederle ne' suoi monti. Quelle che si sono scoperte in questo Regno si trovano per lo più fra le balze della Cordilliera, o in qualcheduna delle sue appendici esteriori. La loro incomoda situazione congiunta coll' incredibile fatica, che richiede la depurazione di questo metallo fa che tali miniere a dispetto della loro invitante ricchezza, restino abbandonate per la maggior parte, giacchè di tante che accidentalmente si sono scoperte, appena si lavora a tre o quattro. Ma se mai la popolazione si accrescesse in quelle parti, allora crescendo i bisogni della vita, l' industria sormonterebbe questo importuno ostacolo, e i posteri forse più attivi e meno ammolliti dall' abbondanza entreranno al possesso di quelle ricchezze, che ora la natura riserva ai loro sforzi.

Benchè tutte le Provincie confinanti colle Andi possano annoverare fra i loro naturali prodotti il possedimento di tali miniere, quelle però di Santiago, di Aconcagua, di Coquimbo, e di Copiapò ne sono più doviziosamente provvedute. Il minerale più comune vi è l' argento corneo, o sia l' argento combinato coll' acido muriatico. In alcune di quelle miniere esso si presenta in compagnia dell' argento nativo, del muriato di rame, della galena, e del quarzo; in altre si trova intimamente combinato col rame muriatico in massa di color giallo verdiccio, dal quale spuntano piccoli cristalli di argento corneo puro, ed in altre finalmente unito col rame e col piombo. Il solfuro d' argento, oppure l' argento vitreo, vi è ancora abbondante. Nel 1767 un Contadino trovò alle falde dei monti di Copiapò un pezzo di minerale d' argento di questa specie di color verde, il quale in diversi saggi fatti con tutta l' accuratezza necessaria rendè costantemente più di tre quarti di argento puro. I Copiapini al tempo della nostra partenza adopravano tutte le diligenze possibili per rintracciare il luogo di dove quel minerale si era spiccato. L' argento nativo s' incontra in tutte queste miniere sotto varie e curiose forme ora filiforme, capillare, lamelloso, reticolato, ora cristallizzato in cubi, in octaedri, o in gruppi filiciformi.

Ma le miniere di questa preziosa sostanza più stimate da' nazionali, a cagione della loro ricchezza, sono le nere così appellate, perchè la loro matrice è una pietra schistosa nera, o

di un bruno carico. I minatori guidati dall'esperienza tosto che s'imbattono in un monte composto di questa pietra lo caratterizzano col nome di miniera d'argento, e a dire il vero, non falla giammai questo loro assioma metallurgico. Sebbene tutte le miniere accompagnate da questa salbanda convengano nel colore esterno, tuttavia l'esperto minatore ne distingue di varie sorte. Tali sono quelle che chiamansi *negrillo*, *rossicler*, e *piombo ronco*. Il minerale *negrillo* somiglia assai alla scoria del ferro, e non dà alla vista verun indizio del metallo, che rinchiude. Io credo, ch'esso non sia altro che il mineral decomposto d'argento rosso, ovvero dell'argento combinato col solfo e l'antimonio, non coll'arsenico e il ferro, come alcuni hanno preteso. Il Rossicler è lo stesso argento rosso, che trovasi spesso insieme col precedente, e per gradi passa a vestirne l'apparenza. Questo minerale bagnato e stropicciato, diventa rosso, e quantunque non mostri niente al di fuori, rende una gran quantità d'argento stimato più fino di quello di tutti gli altri. Il piombo ronco è la galena argentifera, la quale grattata che sia lascia veder distintamente l'argento; o piuttosto è un minerale d'argento, che contiene poco piombo. Questo viene stimato il più ricco di tutti, e non essendo mineralizzato che dal solfo rende mediante la fusione l'argento assai puro.

§. XLIII.

Tutti questi minerali si ritrovano nella miniera di Uspallata, la quale è la più vasta e la più ricca di quante si sono mai scoperte e si lavorano nel Chili. Ella è situata su i monti orientali di quella parte della Cordilliera, che appartiene alla Provincia di *Aconcagua*. Nella loro forma ed altezza questi monti, che principiano da quella banda la scalinata delle Andi, si rassomigliano molto a quel tratto dell'Apennino, che giace tra Bologna e Firenze; con questo divario però, che tali monti sono affatto sterili, e pel gran freddo che vi regna non producono quasi altro, che la *Dactylis glomerata* del Linneo. Sopra la loro cima si estende verso l'occidente una pianura larga sei miglia e lunga più di cencinquanta, chiamata *Uspallata*, dalla quale ha tratto il nome la miniera. Questa pianura bagnata da un bel fiumicello, e intersecata da varie boscaglie, è temperata e fertile assai: essa serve di base ad un altra pianura situata più in alto detta *paramillo* sopra di cui s'ergono

sì altamente i monti Andini del primo ordine, che si veggono sin dalle pianure di s. Luigi della Punta in distanza di 360 miglia. Le vette di questo enorme giogo, che richiede una intera giornata estiva di continuo cammino per valicarlo, sono rivestite di massi neri d'argilla impietrita, nella quale veggonsi incastrati molti sassi rotondi, lisci, e simili affatto a quelli che sogliono rotolare i fiumi. Il trasporto e la situazione di tale argilla e di tai sassi in un luogo sì elevato presentano uno di quei fenomeni, di cui i Geologi daranno varie spiegazioni, le quali però non appagheranno mai una mente libera dalle manie sistematiche. I Vulcanisti vorranno ricorrere a qualche esplosione vulcanica; ma in tutti quei contorni non apparisce alcun indizio della strage de' Vulcani.

Comunque si sia, questa digressione mi è sembrata necessaria per dare ai miei leggitori una idea delle adiacenze di una miniera, che col tempo potrebbe diventare una delle più famose dell'America. La miniera Uspallatese dunque si distende sulle falde dei monti orientali della pianura inferiore di Uspallata dal grado 33 di latitudine, e si prolunga dirittamente a Settentrione, senza che nessuno sappia dove vada a terminare. Coloro che l'hanno seguita sino a novanta miglia, dicono ch'essa prosegue sempre più avanti colla medesima abbondanza. Quindi è che molti credono, che arrivi sino al *Potosì*, oppure che questa sia una prolungazione di quella rinomata miniera peruviana.

Il filon capitale è costantemente largo nove piedi, ma dall' una e dall' altra banda getta un gran numero di vene, le quali suddividendosi in infinite altre, si spargono per tutti quei monti, che vi sono attorno. La matrice di natura argillosa e diversamente colorita, lo divide in cinque parti parallele, ma disuguali. Quella del centro, essendo larga due pollici solamente, è nera, benchè comparisca bianchiccia per la gran copia di metallo che contiene, onde dai minatori vien chiamata la *Guida*; le due che le stanno accanto, nominate *Pinterie*, sono brune; le altre due esterne dette *Brosse* hanno un color grigiastro. Quantunque questo filone sia orizzontalmente disteso, s' interna però a tal segno in terra, che alcune delle buche scavate nel 1766. sino a 300 piedi di profondità non davano verun indizio di degenerazione; anzi il minerale diventava sempre più ricco a misura che s'allontanava dalla superficie.

Fattosi a Lima il saggio di questo minerale, i Saggiatori più periti del Potosì dichiararono, che la *guida* rendeva per

Cassone più di 200 marchi di argento puro; che le *pinterie* meschiate colla guida ne davano 50; e che la Brossa ne forniva 14. I Metallurgisti Americani chiamano *Cassone* la quantità di minerale, che un minatore può estrarre in una giornata, la quale d'ordinario pesa 50 quintali. Ora riducendo i marchi al prezzo corrente delle miniere, il Cassone di guida rende 1600 scudi romani, quello delle Pinterie meschiate 400, e quel della Brossa 112. Un tal prodotto non è punto inferiore a quello della celebrata miniera del Potosì. La Uspallatana fu scoperta nel 1638, e benchè fossero allora assai forti gl' indizj della sua ricchezza, si lasciò tuttavia di lavorarla per mancanza di denaro, o di operai; ma nel 1762 fatti venire dal Perù due bravi ed esperti minatori, gli abitanti della Città di Mendoza non molto lontana da Uspallata si misero sotto la loro direzione a scavarla, e ne ritraevano gran profitto.

§. XLIV.

I Chilesi avanti l'arrivo degli Europei separavano l'argento dal minerale colla semplice applicazione del fuoco, quando era mineralizzato soltanto dal solfo; ma quando lo trovavano ostinato, o impregnato da altre sostanze, lo riponevano in certi fornelli collocati o scavati sulle cime delle colline, acciocchè il ventilar continuo dell' aria ravvivasse il fuoco, e facesse le veci dei mantici, macchine che conoscevano bene sotto il nome di *Pimohue*, ma che non adoperavano in tali circostanze per risparmiarsi la fatica. Anche ai giorni nostri quei contadini si valgono di questo facile artifizio, e buona parte dell' argento, che gira nel commercio del paese, proviene da queste fusioni private. Gli esperti e ricchi minatori però usano un metodo tutto differente, il quale consiste nelle seguenti manipolazioni.

Ridotto prima in polvere il minerale in un mulino simile a quello da pestarvi il gesso, lo passano per istaccio di fil di ferro, e disteso sopra cuoi di bue lo mescolano con sale, mercurio, e fango ben putrefatto, versandovi sopra dell' acqua. Quindi per lo spazio di otto giorni lo battono, lo calpestano, e due volte almeno in 24 ore lo volgono e rivolgono diligentemente, affinchè il mercurio s' incorpori meglio col metallo. Preparato così il minerale lo mettono dentro una specie di truogolo fatto di pietra, dove disciogliendosi per mezzo dell' acqua che vi si versa, la terra e la sabbia vanno per un foro a scolare in un ba-

cino sottoposto, e l'argento amalgamato col mercurio rimane nel fondo. Raccolto questo amalgama lo lavano e rilavano parecchie volte, e postolo in un sacco di tela consistente lo comprimono fortemente per far sortir il mercurio, che non è incorporato coll' argento. Essendo il metallo in questo stato di amalgamazione duttile come una pasta, gli Operai allora gli danno a loro capriccio quella forma che vogliono, servendosi di varj modelli pertugiati nel fondo, acciocchè l'argento vivo non bene unito possa scolarne. Ciò fatto lo levano dal modello, e posatolo sopra un gran vaso o recipiente pieno d'acqua lo cuoprono con un capitello, e vi fanno intorno un fuoco vivissimo. Il mercurio mediante il calore si svapora, ma non si perde, perchè incontrando il capitello cade nell' acqua, ove si condensa di nuovo, e l' argento rimane solido e brillante, benchè talora misto con un poco di piombo, dal quale poi si ripurga per mezzo della Coppella.

§. XLV.

Le miniere dell' oro, dello stesso modo che quelle dell' argento, non si trovano nelle contrade dell' America orientale. Esse soggiornano volentieri nelle Provincie occidentali di quel vasto continente, e seguono comunemente il corso delle Cordilliere e delle loro appendici. Il Brasile non deve eccettuarsi da questa osservazione; le sue ricche miniere d' oro, poste tutte all' occidente, giacciono nelle falde delle ramificazioni delle Andi, che separano quella Provincia dal Regno del Perù. Lo stesso si deve dire della massa d' oro nativo pesante 28 libbre parigine trovata nel 1804, come scrive il Dott. Mitchill celebre chimico americano, nei Monti della Carolina settentrionale, i quali appartengono ancora al ramo delle Andi, che passando sotto il Golfo messicano risorge negli Stati Uniti, e ne costeggia le frontiere occidentali.

L' oro non cerca il freddo come l' argento; esso ama i Climi temperati; non so che se ne sia incontrata alcuna miniera fra i dirupi della Cordilliera. Tutte quelle, che si sono scoperte nel Chili, si trovano fra le falde di questa montagna e le coste del mar Pacifico. Questo metallo vi è talmente disseminato, che non vi ha, per così dire, un monte o un colle in tutta la sua estensione *sub-andina*, dove non si trovi in maggiore o in minore quantità; perfino fra la polvere delle pianure, e più spesso fra

la sabbia dei fiumi e dei torrenti incontrasi in piccoli grani, o in pagliette di diversa mole, le quali quando eccedono il volume ordinario si chiamano *Pepite*. Frezier ne parla diffusamente nelle pagine 144, 195, 232, e 299 del suo viaggio al Mar del sud, nel quale fa anche menzione di alcune di queste *Pepite* di otto, o dieci marchi d'oro puro trovate in distanza di 12 leghe all'Est del Porto della Concezione. Di questa specie e origine è il grosso pezzo d'oro nativo, che i Commissarj del Governo francese trasportarono a Parigi con altri Capi inestimabili del Museo dell'Instituto delle Scienze di Bologna. Questo celebre stabilimento, che fa sommo onore al gusto dei Bolognesi, si va ora rimettendo dalle perdite sofferte mediante l'attività e industria dell'attuale Professore di Storia naturale in questa Università Ab. *Camillo Ranzani*, il quale s'applica con intelligenza a coordinare ed accrescere le produzioni minerali e zoologiche appartenenti alla sua classe.

L'Autore Inglese del Gazzettiere Americano, il Buffier, il Pluche, ed altri Scrittori Francesi e Inglesi asseriscono, che l'oro del Chili è il più puro e il più pregevole, che si sia mai scoperto. Di fatti si trova essere per l'ordinario di 22 e sino di 23 carati e mezzo, il quale per eccellenza vien chiamato *Oro Capote*. Nelle Provincie australi situate fra il fiume *Biobio*, e l'Arcipelago di Chiloe si erano scoperte molte miniere di un oro stimato superiore nella finezza a tutto quello, che si ricava nel rimanente del Regno, dalle quali gli Spagnuoli ritraevano somme immense, e per questo motivo avevano aperta una Zecca a *Valdivia*, e un' altra a *Osorno*. Ma gli Araucani dopo avere scacciati gli Spagnuoli con più fatti d'armi da quelle contrade, hanno chiuse affatto queste miniere, proibendo a chicchessia sotto pena della vita di riaprirle; perchè quel popolo guerriero è ben lontano da fare il conto che noi facciamo di questo idolo tanto venerato dall'avarizia, ed in oltre teme di solleticar con questo incentivo l'ambizione dei confinanti.

Le più considerabili miniere d'oro, che si lavorano nel Chili Spagnuolo, sono quelle di Copiapò, Guasco, Coquimbo, Petorca, Ligua, Tiltil, Putaendo, Carèn, Alhuè, Rancagua, Maule, Huilli-patagua, e Rere, le quali ad eccezione delle ultime cinque, che sono di recente scavamento, hanno reso sempre dacchè questo Regno fu conquistato dalla Spagna un prodotto costante e considerabile. Alcune però delle miniere di questo genere ingannano i Minatori, mostrandosi sul bel prin-

cipio fecondissime di metallo, e poscia tutto ad un tratto mancano, o continuano scarsamente. Tale specie di miniera *nidulante* viene chiamata *bolson* dagli Orittologi del Paese; questo nome si dà parimente all' espansioni per lo più circolari, e alle ricchissime vene ammucchiate, che di quando in quando si trovano nelle miniere medesime. Alcune altre rimanendo innondate da sotterranee sorgenti, vengono abbandonate dai minatori, i quali per averne altre in pronto da lavorare, non si danno la pena di estrarre o divertir le acque dalle prime. Questo improvviso accidente avvenne anni sono alla famosa miniera di *Peldehue* vicina alla Capitale del Regno. Rendeva giornalmente per quanto asserivano i minatori, che per lo più sono iperbolici, da tremila scudi d' oro; ma per quante diligenze si facessero, non potendosi liberarla dalle acque, che sgorgavano da tutte le bande, fu affatto dismessa.

§. XLVI.

La matrice dell' oro è variabile, e si può dire con ragione, che non si trova alcuna specie di terra, di pietra, o di metallo eccetto il gesso, che non serva a questa preziosa materia di laboratorio o di adattato ricettacolo; da per tutto si vede lumeggiare o in granelli, o in fogliuzze, o in ischerzi curiosissimi della natura, o in masse irregolari, che tagliar si possono ancora col bulino. La più comune matrice però è una specie di pietra argillacea rossa e fragile, o un porfido decomposto. Sono eziandio molto diverse le *salbande*, o sieno le scorze pietrose, che accompagnano i filoni, le quali da' metallurgisti nazionali vengono appellate *Casse*; alcune sono quarzose, altre spatose, ed altre dominate dai selci ordinarj, dagli spati baritici, e dalle rocce di corno. I filoni capitali si spandono in differenti venule ricchissime, o s' internano quasi verticalmente sin dentro a profondità spaventose, e allora l' esperto minatore è costretto a seguirli con immense fatiche, e precauzioni sempre necessarie in siffatte imprese. Alcuni però se ne trovano che costeggiano orizzontalmente una montagna a pochi piedi di fondo. La loro direzione è altresì molto incostante, ma per lo più affettano di volgersi da Mezzodì a Settentrione.

Questo metallo viene estratto dalle mine in due maniere o spezzando con picconi di ferro i sassi, che ne sono impregnati, o fracassandoli colla polvere da cannone. Le infrante pietre me-

talliche si riducono poi in polvere in un molino denominato *Trapice*: il meccanismo di questo molino è così semplice, come quello che si pratica in Italia per macinarvi le olive da olio. Due macine ne formano la costruzione, una giacente, e l' altra verticalmente girante. La giacente, che ha nel suo giro spalmato un incavo di diciotto pollici di profondità atto a ritenervi il minerale, è di sei piedi incirca di diametro. Sta nel suo centro un foro, per cui passa un cilindro verticale piantato in una sottoposta ruota armata di catini, contro dei quali urtando l' acqua di un canale la fa girare. La macina, che volta verticalmente sopra la giacente, ha nel mezzo un asse orizzontale fitto nel cilindro, che la sostiene alquanto dalla base, e la fa rotolare franca sopra il minerale da macinarsi. Il suo diametro ordinario è di quattro piedi incirca, e la sua grossezza di dieci in quindici pollici.

Allorchè il minerale è alquanto schiacciato vi gettano sopra una proporzionata quantità di mercurio, che tosto si mesce con l' oro; ma perchè venga meglio stemprato e sciolto, vi conducono dall' adiacente canale un filetto d' acqua, la quale serve ancora a gettarne fuori le particole terree, e farle passare per un buco in certe pozzette ,che chiamano *maritate*. L' oro ancora misto al mercurio per la sua gravità specifica precipita al fondo prendendo la forma di globetti biancastri e morbidi; ma l' azione poi del fuoco dissipa il mercurio, e rende all' oro il suo brillante color giallo e la naturale sua durezza. In questo molino si sogliono macinare ogni giorno da due mila e cinquecento libbre di minerale.

§. XLVII.

Il lavoro di queste miniere, chiamate *mine in pietra*, è pieno di dispendio e di fatica, e richiede molti istrumenti e molta gente, ma al medesimo tempo apporta un' utilità più grande e più costante di quella, che arrecano le miniere dette di *Lavadero*, perchè si cava l' oro lavando la sabbia dei fiumi e dei ruscelli. Questo viene praticato per lo più da tutti quelli, le di cui facoltà non sono sufficienti a supplire alle spese dello scavamento. Costoro vi s' impiegano in questa maniera: raccolta la sabbia, o la terra carica di molecole o di pagliuzze d' oro la pongono in una specie di navetta di corno denominata *porugna*. Sottopongono questa all' acqua cadente di un ru-

scello, agitandola continuamente, affinchè la sabbia sormontando l' orlo della navetta scappi, e lasci nel fondo come più pesante l' oro purgato, e frammisto solamente ad una certa terra nera ferruginosa. Per ripurgarlo dalla medesima lo versano in un gran piatto di legno avente in mezzo una concavità di quattro in cinque linee di altezza. Colla mano girano questo piatto posto a galleggiare dentro un tino pieno di acqua, e dandogli di tratto in tratto delle scosse, fanno sbalzar fuori la terra nera, e rimane al fondo della concavità l' oro lucente diviso in particelle di differenti figure, le quali non abbisognano di ulterior pulimento.

Questo metodo di lavar l' oro non sembra molto economico, perchè con sì fatte operazioni non può fare a meno di non perdersi moltissime particelle metalliche, che per la loro piccolezza verranno trasportate dall' acqua. Pare dunque che sarebbe più acconcio adoperarvi il mercurio, ovvero fare questi lavamenti sopra piani inclinati guerniti di ben distese pelli di montone per raccogliervi tutto l' oro, come viene praticato in altre parti. Malgrado però i difetti della usitata manipolazione, il profitto vi è considerabile, e tal volta esorbitante, quando occorre d' imbattersi in qualcheduna di quelle *pepite*, di cui abbiamo fatta menzione. Ma per l' ordinario questo prezioso metallo vien raccolto o in polvere, o in pagliuzze, o in piccoli granelli. Quindi riposto dentro a preparate borse fatte degli scroti dei montoni, nel modo stesso che si costumava al tempo di Plinio, vien portato a vendere nelle Città, dove è ricercato e più stimato dell' oro che cavasi dalle Mine, perchè essendo comunemente di un colore più vivo, oltrepassa ancora benespesso i 23 carati. La terra impregnata di questo oro appare per lo più rossiccia, ed è distesa in istrati di pochi piedi di profondità. Essa s' incontra d' ordinario su i letti attuali de' fiumi, ma qualche volta anche ne' campi bagnati forse dai medesimi in altri tempi. Un certo *Tisnado*, volendo anni sono condurre un rigagnolo d' acqua in una sua possessione situata nelle pianure dell' *Huilqui-lemu* trovò con sua sorpresa nel canale, che scavava per questo effetto, una vena d' oro in polvere, che gli fruttò una gran somma di scudi senza fatica alcuna. Lo stesso accadde ad un altro chiamato *Basso* volendo seminar del grano in uno de' solchi, che si lasciava dietro l' aratro. Questi esempi però sono molto rari. I nazionali chiamano *Mante* questa specie di miniere accidentali, le quali sono di poca estensio-

ne. Esse senza dubbio provengono dalle deposizioni delle acque correnti, le quali corrodendo le falde de' monti superiori auriferi, e staccandone la terra insieme colle molecole frammiste d'oro, le abbandonano poi per istrada a misura che il loro corso si rallenta.

Siccome il Perù, dove si è scoperta la Platina, o sia l'oro bianco, è contiguo al Chili, io perciò mi era lusingato di poterla anche scoprire in questo Regno; ma a dispetto delle più diligenti ricerche non mi riuscì di rintracciarne alcun vestigio. I minatori del paese chiamano *oro bianco* un metallo, che cavasi da due miniere particolari; ma questo metallo non mi parve altro, che un oro reso bianchiccio dall'argento, a cui trovasi unito; può darsi ch'esso sia l'elettro di Plinio, cioè l'oro combinato con un quinto d'argento, oppure l'oro di Nagyag o tellurio aurifero e plombifero dell'Haüy. Dopo che sono in Italia ho saputo che presso un monte di Copiapò appellato *Capote*, già famoso per l'eccellente oro che produce, si è ritrovata una vena di un metallo bianco refrattario e affatto sconosciuto ai minatori, il quale potrebbe ben esser la platina. Il fu Arcivescovo di questa Città ebbe anche da quel Regno un pezzo di un altro metallo nuovo, che si sospettava parimente esser della medesima specie; ma io non ho potuto finora esaminarlo.

§. XLVIII.

Il lavoro delle miniere, come di sopra abbiamo insinuato, è pieno d'infinite difficoltà. Non si penetra nelle viscere della terra senza molti pericoli per gli Operai, e senza grandi spese per gl'intraprenditori. L'aria stagnante di quei cupi sotterranei va più o meno infettata da malefici vapori appellati ora mofette, ora fuochi selvatici. Vi vuole un gran numero d'istrumenti per iscavare, per trasportar fuori, e per polverizzare il minerale: si richiede una immensa quantità di legname per sostenere quelle volte crollanti a misura, che si va innoltrando: queste complicate operazioni non si fanno con poche braccia, e i numerosi Operai che vi s'impiegano, devono essere ben salariati e ben nutriti. In oltre non si sa se il prodotto, che si spera di ricavare, sia per compensare le moltiplicate spese, che si è costretto a fare. Questa incertezza sola basterebbe a trattenere tutti gli uomini dall'impegnarsi in av-

venture di questa sorta, se il lusinghevole prospetto di una prossima opulenza non producesse un affascinamento simile a quello che cagiona il grosso giuoco. A proporzione però della quantità delle miniere, che il paese presenta da per tutto, sono pochi i Chilesi, che s' inducono a lavorarvi.

Quelli che vogliono intraprendere lo scavamento di qualche vena, chiedono il permesso al Governo, il quale non si nega ad alcuno. Vi si spedisce allora un Deputato, sotto la cui autorità e direzione viene divisa la miniera in tre parti, che chiamansi *Stache*, ognuna delle quali contiene 246 piedi di lunghezza, e 123 di larghezza. La prima parte tocca al Principe, in di cui nome poi si vende; la seconda al padrone del Luogo; e la terza allo Scopritore della miniera medesima. I Proprietarj sogliono occultare più che possono quelle vene, che vengono scoperte nelle loro possessioni, a motivo del gran danno che reca alla coltura dei campi la numerosa gente, che vi concorre. Saputasi la scoperta di una ubertosa vena concorrono da ogni banda i paesani parte per lavorarvi, e parte a condurvi ogni sorta di provvigioni, che sanno potervisi esitare con gran vantaggio. Quindi facendovisi a poco a poco una continua fiera, si vanno costruendo abitazioni, e un borgo si forma di una stabile popolazione. Allora il Governo vi manda a presiedere un Giudice chiamato *Alcalde di mina*; e un tal impiego per essere assai lucroso, viene sovente conferito allo stesso Prefetto della Provincia, il quale poi vi deputa un Subalterno.

I minatori chilesi sono per lo più bastantemente istruiti nella pratica della metallurgia, ed anche della Docimasia. Essi sanno ben ricercare le miniere, farne i saggi, scavarle nelle situazioni più vantaggiose, formarvi delle galerie ben intese, puntellarle con sicurezza, distinguere i filoni di vero corso dai ribelli, cercare i mezzi opportuni di rinovarvi l' aria per garantirsi dai perniciosi effetti dell' esalazioni sotterranee, costruire dei Molini e dei fornelli acconci alla depurazione dei metalli, e in somma scegliere i fondenti a ciò necessarj. Tutto questo però viene da essi praticato senza verun sodo principio e senza quelle cognizioni, che somministra la teoria di queste utilissime Scienze. Solamente la esperienza e l' abitudine servono loro di guida e di maestre.

La gente impiegata nelle miniere si divide in tre classi, cioè in cavatori, fonditori, e *apiri*: questi ultimi sono quelli, che trasportano fuori il minerale scavato e i materiali inutili.

Queste tre Classi formano nel Chili l' ordine detto Metallurgico, i cui individui sono generalmente arditi, intraprendenti, e prodighi all' eccesso; avendo tutto giorno i ricchi metalli fra le mani si avvezzano a disprezzarli, e gli scialacquano con profusione incredibile, specialmente nel giuoco, al quale destinano tutto il tempo, che non impiegano nel lavoro: il perdere in una notte mille, o due mila scudi chiamano bagattella, ripetendo sovente per giustificare la loro condotta il proverbio inventato da loro: *i monti non dimandano conti*. La loro prodigalità è giunta a tal segno, che quando s' accorgono, che alcuno del loro corpo procura colla sobrietà risparmiarsi qualche cosa, mettono in opera tutti i mezzi possibili per sedurlo, e farlo spendere, affinchè si spogli, come essi dicono, di un vizio tanto disonorevole alla nobil professione metallurgica, qual'è l' avarizia. Quindi avviene, che i minatori per la maggior parte muojono fra gli stenti, e la povertà. I Mercatanti, i Vivandieri, e gli Avventurieri di tutte le professioni sono quelli, che godono di tutto il profitto delle miniere.

LIBRO III.

Vegetabili del Chili.

---

§. I.

I mineralogisti qualora trattano degli indizj, che caratterizzano le miniere, dicono che i terreni minerali o sono affatto sterili, o non producono se non che scarsi vegetabili, e questi scolorati e languidi a cagione dei nocivi vapori, che continuamente vi regnano. Questa osservazione è in generale poco esatta, mentre come ben nota M. Macquer Diz. v. Mines, si trovano delle terre fertilissime e delle piante in ottimo stato sopra le miniere metalliche anche vicine alla superficie. Di fatto il terreno chilese benchè ripieno di minerali, come abbiamo veduto, presenta da pertutto una vegetazione la più vigorosa e la più abbondante. Le pianure, le valli, e quasi tutte le eminenze si veggono rivestite di bellissimi alberi, che per lo più non perdono mai il verde delle loro foglie, e quei terreni ubertosi si ricuoprono alle rispettive stagioni d'innumerabili piante annuali. Il P. Feuillée dotto Minimo, non Gesuita, come viene chiamato per inavvertenza nel nuovo Dizionario di Storia naturale, descrive solamente le più rimarchevoli delle produzioni vegetabili, che crescono in quelle maremme; perchè, come egli avverte, non si scostò mai dai circondarj dei Porti. Le sue descrizioni sono veraci, e interamente conformi agli oggetti, che ci presenta. Io non ho potuto rilevare il menomo sbaglio in tutto ciò che questo valentuomo ce ne dice. È bensì da ammirare la diligenza, che egli adoperava nelle sue limitate escursioni. Non vi è alcuna pianta degna di attenzione, che sia scappata alle sue ricerche. Non contento della descrizione dei caratteri e della situazione di ciascun vegetabile, egli s'informava accuratamente del nome, che portava nel paese, e degli usi, a cui veniva applicato. Tutte queste piante però sono state descritte da lui secondo il metodo di Tournefort, il quale allora era seguito da quasi tutti i Botanici.

Io procurai il primo di ridurre, per quanto mi fu possibile, queste piante ed altre da me osservate nell' interiore del Regno al Sistema Linneano. Le medesime in seguito sono state con più comodo esaminate e classificate dai valenti Botanici *D. Ippolito Ruiz* e *D. Giuseppe Pavon*, mandativi dalla Spagna, nella magnifica Opera intitolata *Flora del Perù e del Chili*, i quali mi hanno fatto l' onore di nominar col mio cognome uno dei Generi compresi nella suddetta Opera. Le nostre descrizioni tuttavia differiscono in varj punti, il che proviene dalla incerta e variabile nomenclatura, che si dà nel paese ai medesimi vegetabili.

Tutte le piante indigene hanno nella lingua chilese un nome proprio caratteristico. Dopo l' ingresso degli Spagnuoli questi nomi genuini sono stati confusi, alterati, e applicati a diversi vegetabili per qualche lieve somiglianza nelle foglie o nei fiori; molte ancora tra le medesime piante hanno ricevute denominazioni spagnuole: onde succede spesso, che i Contadini massime i Settentrionali ignoranti per la maggior parte della lingua nativa del paese le accennano ai Forestieri sotto denominazioni erronee: questi prestandovi intiera fede descrivono esattamente l'albero o la pianta presente, ma sotto un nome volgare falso. Le discordanze, che sovente si osservano nelle descrizioni dei Viaggiatori naturalisti, derivano per lo più da tale sorgente. Il celebre Jacquin per evitare questo intoppo non si curò d' indagare i nomi nazionali delle piante, ch' egli descrisse nell' America.

Sì fatto arbitrio però produce ancora molti inconvenienti: i posteri mancanti dell' indizio, che somministrano i veri nomi patrj, trovano con molta difficoltà e fatica i vegetabili designati soltanto con vocaboli stranieri. Sarebbe da desiderarsi, che tutti i Naturalisti seguissero l' esempio dell' immortale Buffon e di M. d'Aublet, i quali religiosamente hanno conservato i nomi indigeni degli Esseri esotici, che descrivevano accomodandoli quando era duopo alla terminazione delle lingue Europee. Nulladimeno questo metodo tanto ragionevole non piace ai Riformatori. I nomi generici aubleziani benchè facili a proferirsi, si vanno cambiando a poco a poco in altre denominazioni assai più dure sotto il pretesto della loro origine barbara, dalla quale non vanno esenti per la maggior parte i vocaboli sostituiti.

La cognizione intima, che io debbo avere della lingua del mio paese natìo, e il soggiorno di molti anni, mi resero facile

la distinzione individuale delle produzioni vegetabili, che vi allignano. Non nego però, che nelle descrizioni che io ne feci, non possano essermi scappati alcuni errori originati dalla irreflessione giovanile, o dall' averle osservate quando l' efflorescenza era troppo avanzata. Io tuttavia le descrissi con tutta l' attenzione possibile secondo i caratteri, che le medesime allora mi presentarono. Credo conveniente di tornare a esporle in questa seconda edizione, affinchè i Botanici, che di mano in mano vi capiteranno, possano distinguerle da quelle, che sotto i medesimi nomi vengono caratterizzate diversamente dai Botanici di Madrid. Ve n' aggiungerò anche parecchie altre, che aveva tralasciato per restringere la mole del mio primo Saggio; di tutte le quali conserverò le stesse denominazioni da me adoprate nel mentre che le osservava, senza omettere quelle che da altri Botanici sono state loro posteriormente imposte, il che pure praticherò riguardo agli Esseri del Regno animale.

Siccome però il numero dei vegetabili, che sono per descrivere, è assai ristretto, non ho creduto a proposito di assoggettarli ad una classificazione sistematica, la quale produrrebbe della confusione invece della chiarezza, che deve ricercarsi in un Compendio. Li dividerò per tanto secondo il metodo volgare, come feci nella prima edizione, in Erbe, Arboscelli, ed Alberi. Questa divisione, sebbene triviale e niente filosofica, avrà il vantaggio di essere meglio intesa dalla maggior parte de' miei leggitori. Gli studiosi della botanica scientifica ne troveranno alla fine il catalogo disposto secondo il sistema linneano. Io avrei ridotto più volentieri tutte queste piante alle famiglie stabilite dal profondo botanico Jussieu, se avessi potuto fare sul luogo le sottili osservazioni, che richiede il suo metodo il più naturale di tutti; ma nel tempo che cominciai ad osservarle, esso non era conosciuto, o era appena indicato.

§. II.

La natura accomodandosi, per dir così, alla divisione geografica del Globo terrestre, ha assegnato d' ordinario a ciascuna pianta le Zone, che deve abitare. Quindi è che le specie vegetabili, che comunemente si trovano nella Zona temperata boreale, s' incontrano per lo più nella Zona corrispondente australe. Questa economia però sembra estendersi soltanto alle produzioni erbacee. Gli alberi boscherecci differiscono a tal se-

gno nelle due suddette Zone analoghe, che fra il gran numero dei medesimi che produce il Chili, appena si trova il Cipresso, che possa collocarsi con quello, che nasce in Europa, sotto la stessa specie. Tutto l' opposto succede riguardo all'erbe. Le specie di malve, di mente, di melisse, di teucrj, di piantaggini, di rumici, di trifogli, di mediche, di ranuncoli, di geranj, di solani, di camomille, di ombellifere, di gramigne, di carici, di erbe palustri, di criptogame, ec. che allignano nell' Italia, si veggono anche nel Chili. Molte ancora di quelle, che coltivansi negli Orti di Europa, crescono spontaneamente in quei campi: tali sono l' appio ortense, il finocchio, il napo, la senape, il cardone, i piselli, i lupini, il pomo d'oro, il capsico o pepe d' India, la patata, il topinambour, l'alchechenchi, la visnaga, ec. Nelle Provincie situate fra i gradi 24 e 33 allignano ottimamente le piante dei tropici, come la canna di zucchero, la musa, la batata, il pepino o *solano scabro*, il cotone, la gialappa, il mecioacan, la cirimoja o annona, le passiflore o granadiglie, le lucume, ed altre men considerabili.

Nelle contrade australi, e massime nelle falde e nelle valli delle Cordilliere, crescono più vigorosi tutti i Vegetabili, che sono stati trovati impiccoliti nello Stretto magellanico e nell' Isola del Fuoco. Tali sono i nuovi generi *Mniarum*, *Baea*, *Tapeinia*, *Donatia*, *Patagonula*, *Drapetes*, *Azorella*, *Enargea*, o *Callixene*, *Philesia*, *Nassauvia*, *Hamadryas* con più di quaranta specie appartenenti ad altri generi, delle quali daremo le deffinizioni specifiche nel promesso Catalogo. Tutte queste piante sono state già descritte da varj autori, e specialmente dal ch. Wildenow, onde non occorre che io ne dia una descrizione particolare: farò soltanto quì menzione della *Nassauvia*, piccola pianta a fiori composti e a foglie imbricate, la quale traspira un soavissimo odore, e dell'*Azalea* cespitosa, detta *Bolax* dal Commerson, *chamitis trifurcata* dal Gaertner, e *gommier* dai Francesi, perchè trasuda dalle sue sementi una sostanza gommo-resinosa: questa curiosa pianta ombellifera cresce in forma di cespite assai folto; i suoi fusti vanno rivestiti di piccole foglie terminate in tre lobi.

I Fiori e gli Ortaggi, che si coltivano nei Giardini domestici e negli Orti di Europa, si coltivano parimente con ottimo successo nel Chili, dove finora non hanno mostrato il menomo segno di degenerazione. Tra i fiori Europei si vanno anche in-

troducendo in quei giardini i fiori indigeni, i quali per la fragranza e per la bellezza non sono indegni della loro compagnia. Merita qualche attenzione in questo numero la *Congona* a motivo della sua struttura e dell'odore assai grato che tramanda, la quale non pare che sia peranche conosciuta nei Giardini d'Europa. Questa è una pianta succosa, alta un piede incirca, rivestita di foglie assai piccole ora opposte, ora verticillate, e di fiori parimente piccoli approssimati senza petali e senza calice, e forniti soltanto di due stami, e di un ovario o germe ovale a stimma sessile, i quali producono delle piccole bache monosperme o con un sol seme; il suo fusto a prima vista rassomiglia al pollone dello sparago. Gli Autori della Flora del Perù e del Chili ne hanno fatto un genere particolare col nome di *Peperomia* per l'affinità, che questa pianta sembra avere con quella del Pepe, e vi hanno aggregate 24 specie. Esso appartiene alla seconda classe del Linneo, cioè alla *Diandria-monoginia*: il suo carattere differenziale è una spata cortissima ovale e caduca; uno spadice cilindrico coperto di fiori agglomerati senza calice e corolla, e collocati sopra piccole scaglie; due stami inseriti sotto un ovario ovale a stimma sessile: un frutto bacciforme secco monospermo. Circa poi le altre piante annuali indigene del paese, che siamo per esporre, noi le considereremo sotto quattro aspetti, cioè come piante alimentarie, medicinali, tintorie, e notabili per la loro fruttificazione o per la loro bellezza.

§. III.

Tra le piante alimentarie native nomineremo in primo luogo il frumento, il quale sebbene comunemente si creda d'origine europea, nondimeno ci sono delle ragioni non dispregevoli da dubitarne, almeno rapporto alla specie più comune, che vi si semina. I Chilesi prima dell'arrivo degli Spagnuoli coltivavano oltre il formentone altre quattro specie di grani cereali detti da loro *Magu*, *Tuca*, *Huegen*, e *Cacilla*, coi quali facevano il loro pane nominato *Coque*. Il Magu, per quanto mi fu detto, è una specie di segala, la Tuca un orzo, e il Huegen una spelta. Io non potei osservare queste tre piante, perchè la loro coltura è quasi del tutto trascurata, e soltanto si pratica in alcuni cantoni delle Provincie Australi. Il frumento, che adesso generalmente si coltiva, vien chiamato *Cacilla* dai nazionali o per qualche analogia, o perchè veramente sia il loro antico

Cacilla. Esso è mutico o senza reste, il grano n' è bianco, e il culmo forte per modo, che non mai si riversa. Gli abitanti perciò di Massachusset negli Stati Uniti hanno procurato, come afferma il Coltivatore americano, d' introdurlo nella parte Settentrionale della loro Provincia, dove il frumento Europeo riesce assai male. Ma sentiamo intorno a questa specie o varietà di grano il Cel. Matematico *Ulloa* autore oculare, ed esente come forestiere dal sospetto di parzialità, il quale Tom. 3. lib. 2. cap. 5. pag. 312. del suo viaggio ne parla in questo modo. „ In un Orto situato nel luogo detto *Morro* sulla riva del ma-
„ re poco lontano dal Porto della Concezione, fra varie piante
„ di frumento nate spontaneamente, ve n' era una, la quale non
„ avendo che un sol gambo o stelo proveniente dalla terra, get-
„ tava poi dai nodi del medesimo molti rami carichi di 34 spi-
„ ghe lunghe da due sino a tre pollici ben granite. Il padro-
„ ne del sito vedendomi di stupor sorpreso, mi disse che non
„ vi era niente da meravigliarsi, poichè quantunque nei semi-
„ nati non s' incontrassero steli di frumento cotanto fecondi,
„ ve n' erano tuttavia molti, che producevano cinque o sei spi-
„ ghe laterali. Con questa avvertenza mi portai ad osservarli,
„ e ne trovai tanti di questa fatta, che non mi faceva più me-
„ raviglia la pianta del *Morro* siccome nata in terreno più col-
„ tivato e spesso irrigato. „ Questo frumento s' accosta per la fecondità al Grano di Smirna o del *grappo*, con questa differenza però, che la sua superfetazione non succede nella spiga, ma nella protuberanza de' suoi nodi. Qualche pianta consimile a quella del *Morro* diede forse origine alla nuova, che anni sono si sparse in Europa per mezzo delle gazzette, di essersi scoperto nelle Cordilliere del Chili un albero, che produceva del frumento. Questa specie si semina comunemente nel mese di Luglio, e si miete sulla fine di Dicembre. Nelle Provincie settentrionali del Regno se ne vede un' altra varietà senza reste, la quale potrebbe forse essere di origine Europea, come lo è indubitabilmente l' orzo, che vi si coltiva per biada delle bestie.

2°. La vena, *Avena sativa Vitm.*, fu introdotta in Europa da Milord Anson, il quale la trovò nell' Isola di Gio: Fernandes: s' incontra salvatica in molti luoghi del Chili, dove finora non se ne fa verun uso. In Europa è subentrata in luogo della vena, che prima si coltivava, a motivo della qualità superiore del suo grano. Se ne distinguono tre varietà, la bianca, la nera, e la unilaterale.

3°. Il Maiz *Zea mays* Linn. è quel grano, che vien detto volgarmente formentone e Gran-turco a cagione della sua pannocchia, la quale parve ad alcuni, che rappresentasse la testa di un Turco rivestita del turbante. Siffatto nome immaginario fece credere a molti, che questo grano fosse venuto in Italia da qualche contrada del Levante. Ma ora non vi è agricoltore istruito, il quale non sappia che esso è unicamente originario dell' America, di dove poi si è propagato in tutte le altre parti del nostro Globo con gran vantaggio dei paesi, che possono coltivarlo. Di fatti dopo la sua introduzione, come ben riflette l'autore dell'opera intitolata l'*Amico degli uomini*, non si è sentita mai in Europa alcuna di quelle orrende carestie, di cui fanno menzione le Storie. Il filantropo e dotto Americano Conte di Rumford dopo molte esperienze ha trovato, che questo grano è assai più nutritivo del riso. La sua fruttificazione è ancora sorprendente; un sol granello ne produce fino a settecento, e nel suo paese natìo più di mille. Niente vi è da rigettare in questa pianta: il torso stesso della pannocchia si è convertito in pane nel Veneziano. Le ceneri rendono gran quantità di potassa. „ Non avvi, come ben dice il „ valente agronomo Cav. Re, nelle praterie, vegetabile che con- „ tenga tanti principj alimentarj, e che piaccia più al bestia- „ me, quanto il frumentone, il quale ingrassa i buoi, ed au- „ menta molto il latte alle Vacche. „ Questo era il grano usuale in tutta l' America, quando vi arrivò Colombo. Gli Americani gli davano diversi nomi secondo la diversità delle loro lingue. Il nome *Maiz*, divenuto ormai comune non solo nell'America, ma anche in Europa, deriva dall' idioma degl' Isolani del Golfo messicano. I Chilesi lo chiamano *hua*, e affermano di averlo posseduto sin dal loro primitivo stabilimento nel paese. La lunga coltura vi ha prodotto molte varietà, fra le quali si distinguono specialmente il *cujumpe-hua*, o formentone nero, il *quely-hua* formentone rosso; il *pijima* formentone variegato; il *callquintu* formentone bianco, e nero; il *gyllil* formentone da farina; il *mallehua* formentone bianchiccio. Tutte queste varietà riescono a meraviglia nel Chili, producendo d' ordinario tre o quattro pannocchie ben grandi, e perfettamente granite.

I Chilesi usano molto questo grano, facendone diverse vivande, tra le quali stimano assai una, che chiamano *Uminta*; questa si fa coi grani del formentone ancora freschi e teneri macinandoli fra due sassi liscj, come preparano il Cacao i Cioc-

colattieri. La pasta latticinosa, che ne proviene, condita con butirro, sale, o zucchero, secondo il gusto di ciascuno, si riparte in tanti pezzetti, i quali ravvolti fra due delle foglie più tenere che rivestono la pannocchia, e legati in un pacchetto, si cuocono in acqua bollente. Colla medesima pasta si fanno anche le casse de' pasticci, e varie sorta di biscottini. Quando però il Maiz è maturo lo serbano per sostentarsi nell'inverno di due maniere, perchè o gli danno una leggiera cottura, e allora lo nominano *ciucchoca* o *cunarquen*; o lo lasciano così crudo; col primo dopo averlo pestato fanno delle minestre, e coll'altro una sorta di birra assai gustosa: lo mettono anche in farina, ma prima di macinarlo costumano di abbrustolarlo in un bagno di sabbia. Per questo oggetto adoprano più volentieri un'altra specie, o varietà di formentone detto *Curahua*, cioè formentone da pietra, il quale ancorchè in tutte le sue parti sia più piccolo, pure collo screpolar che fa nel bagno di sabbia, acquista un volume due volte più grande dell'altro, e rende una farina più bianca e più leggiere. Con questa farina stemperata con zucchero o mele in acqua fresca o calda si fanno le bevande, che chiamansi *Ulpo* e *Chedcan*, le quali presso gli Araucani e i Contadini si usano in vece di Caffè la mattina e la sera. Di questa sorta di *maiz* si potrebbe farne una specie distinta nel genere *Zea*, perchè le sue foglie sono lievemente denticulate. Il Conte di Rumford nelle sue utilissime dissertazioni addita molte altre maniere di mettere in uso il formentone praticate da tempo immemorabile nell'America Settentrionale.

4°. La Quinua, *Chenopodium Quinoa*, è una specie di Chenopodio, che cresce da tre in quattro piedi, qualora viene coltivata: fa le foglie grandi romboidali sinuate, leggiermente dentate, di un verde carico, e i fiori stamignosi disposti in lunghe spighe, le quali si caricano di sementi piccole nere rotolate in ispirale, che perciò sembrano lenticolari. Ve ne ha una varietà detta *Dauhe* dai Chilesi, la quale produce le foglie cenerine e le semenze bianche. Colla semente nera quegli abitanti fanno una bevanda stomacale e piacevole, e colla bianca, che nel cuocerla si distende a guisa di un picciol verme, preparano una saporosa minestra, e mangiano ancora le foglie cotte come quelle degli Spinaci. Io crederei, che macinandola se ne potesse ricavare una farina assai bianca.

5°. Il pomo di terra, conosciuto in Italia sotto il nome

equivoco di *Patata*, e nell'America Spagnuola sotto quello di *Papa*, si chiama *Pogni* nella lingua Chilese. Il Linneo avendolo posto sotto il genere *Solano*, lo distinse da' suoi congeneri col nome specifico di *Solano tuberoso*. Questa denominazione è divenuta ormai ambigua, poichè si è trovata nel Perù un' altra specie di Solano, la cui radice è similmente tuberosa, onde bisogna ommetterla per evitare la confusione. Perciò io lo chiamerò volentieri, secondo la bella idea di M. Dutour, *Solano Parmentier* in onore dell' illustre Chimico M. Parmentier, il quale con moltiplicate esperienze ha fatto vedere il sommo vantaggio, che questa pianta può arrecare alla umanità, e per mezzo de' suoi scritti ne ha propagata la coltura in tutta l'Europa. M. di Bomare, che ne parla ancora vantaggiosamente con molti altri Scrittori Economici e Medici, asserisce nel suo Dizionario di Storia Naturale, che questo vegetabile è originario del Chili. Di fatti tutte le sue campagne ne producono spontaneamente una gran quantità, e di varie specie distinte dai Nazionali coi nomi di *Malla*, *chaucha*, *pogni*, *alhue-pogni*, ec. le quali siccome salvatiche portano de' tuberi piccoli. La specie Pogni però, che è il vero pomo di terra o sia *patata*, ridotta già da molti secoli alla coltura, li produce assai grossi, e si è divisa in molte varietà ormai costanti, fra le quali merita qualche attenzione quella, che dai paesani vien denominata *Cari*, i cui tubercoli sono cilindrici, ed hanno cinque o sei pollici di lunghezza, e due incirca di grossezza; essi sono più sodi e più dolci di quelli della patata ordinaria, onde comunemente si mangiano arrostiti. Questa varietà o piuttosto specie, porta i fiori bianchi con varie glandole gialle inserite tra gli stami. Per tanto io non credo improbabile l'origine assegnata al pomo di terra, tanto più ch' esso non si trova spontaneo, per quanto mi è noto, in altra parte dell'America. Dal Chili, secondo la tradizione del paese, fu portata al Perù, e quindi alla Terra ferma, al Messico, e alla Virginia, di dove in seguito fu introdotta nell' Irlanda da Sir Walter Raleig. Dall' Irlanda poi passò in Francia, in Germania, e nelle altre parti dell' Europa.

Pare, che la natura abbia destinato con ispezialità questa pianta al nutrimento dell' uomo, e degli animali, che gli sono più utili. Essa s' accomoda a tutti i Climi e ad ogni sorta di terreni, ove si moltiplica per mezzo dei suoi tuberi, de' suoi gambi, delle sue foglie, e de' suoi semi; le vicissitudini dell'

atmosfera non le arrecano verun nocumento. Il suo frutto, che consiste specialmente nella radice, non teme le stragi della grandine: abbandonato sotterra resiste al gelo, e al primo tepore della Primavera ripullula con più vigore. M. Sageret adoprandone soltanto le sementi ne ha ottenuto più di 300 varietà. Si è scoperto, che la seminagione è molto efficace per impedirne la degenerazione, e accrescerne il volume e la qualità.

Il Dott. Pearson della Soc. R. di Londra, e uno dei primi Chimici d'Inghilterra, dopo molte esperienze fatte sulle parti costitutive della patata, conchiude, che la sua farina in egual quantità non è meno nutritiva di quella del frumento, e che per conseguenza è mal fondata l'opinione di quelli, che sostengono il contrario. Ella è parimente sana, e se ne consiglia l' uso in molte malattie, e particolarmente contro le affezioni scorbutiche, che sogliono fare strage nelle navigazioni di lungo corso. Per questo effetto si riduce in biscotto, il quale non viene attaccato dai vermi, come succede a quello, che si fa colla farina di frumento. Gli abitanti dell' Irlanda, dell'Alsazia, e della Lorena si sostentano per lo più di questa radice, e pure sono robustissimi e assai fecondi. Laonde conchiude il sovraccennato Parmentier, che di tutte le produzioni delle due Indie questa è quella, di cui l' Europa deve più benedirne l' acquisto. Lo stesso benemerito Autore nel bell' articolo inserito nel nuovo Dizionario di Storia naturale espone i pregj, le varietà, la coltura, la raccolta, il prodotto, la conservazione, l' uso, la cottura, la panificazione con mistura o senza dei tuberi di questa utilissima pianta, ed in un altro opuscolo la maniera facile di estrarne la fecola o sia l' amido, il quale impastato colla polpa dei medesimi tuberi cotti forma il pane schietto di patata, e si adopera in parecchi altri usi della vita umana.

I Chilesi prima dell' arrivo degli Spagnuoli non solo si nutrivano di questa radice tuberosa, ma anche di molte altre egualmente sane, che produce il paese in abbondanza, fra le quali meritano qualche considerazione l' *Oca*, il *Lahue*, l' *Illmu*, e il *Ligtu*.

6°. L' Oca, *oxalis tuberosa*. Nel Perù cresce una pianta conosciuta sotto il medesimo nome, ma non avendola io veduta, non saprei dire se sia o no della stessa specie. L' Oca chilese rassomiglia nella forma e nella fruttificazione all'Alleluja o acetosella gialla; fa le foglie parimente ternate e acide, ma le sue fogliole sono ovali, e la sua radice getta, come quella del po-

mo di terra, sei o sette tubercoli lunghi tre o quattro pollici, e ricoperti di una pellicola sottile, liscia, e verdigna; questi tubercoli, che sono internamente bianchi, teneri, e di un sapore tra il dolce e l' acido, si mangiano cotti, e servono anche alla riproduzione della pianta, la quale non si coltiva fuorchè nelle Provincie australi.

7°. Il Lahue, *Ferraria Lahue*, è una pianta uniloba della famiglia delle *Iridee*, e della Classe Monadelfia rivestita di foglie ensiformi undulate, fra le quali s' innalza un gambo o scapo portante un fior violetto internamente variegato, composto di sei petali, tre esterni grandi e tre interni piccoli, dal cui centro spuntano tre stami riuniti alla base e abbraccianti lo stilo, il quale si divide in tre stigmi, e proviene da un ovario inferiore parimente trigono o a tre lati. Il frutto è una capsula bislunga trigona trivalve e polisperma. Il numero *tre* ripetuto tante volte fa che il volgo chiami *Fior della Trinità* questa pianta, e in particolare un' altra specie congenere più bella, originaria del Messico detta *Tigridia* da M. Jussieu, la quale si coltiva ne' giardini del Chili. Il *Lahue* cresce spontaneamente ne' luoghi secchi, dove fa un bulbo ovato tunicato, il quale si mangia arrostito o cotto, ed anche crudo dai ragazzi. È di mezzo sapore tra la nocciuola e la castagna. I majali lo cercano con avidità, e s' ingrassano assai presto qualora vengono condotti ai prati, dove esso abbonda.

8°. L' Illmu, *Sisyrinchium Illmu*, è della stessa classe e della stessa famiglia del precedente, dal quale differisce pei caratteri proprj del suo genere, pel suo fusto ramoso e rivestito di foglie ensiformi nervose, e da suoi congeneri per la corolla, i cui petali di color parimente violetto sono ripiegati verso il peziolo. Il tubercolo di questa pianta cotto somministra un alimento sano e aggradevole secondo il Feuillée.

9°. Il Ligtu, *Alstroemeria Ligtu*, della famiglia dei Narcissi, produce un gambo alto un piede colle foglie appuntate a guisa di lancia e abbraccianti il tronco, il quale si divide verso l' estremità in molti rami terminati da un gran fiore un poco irregolare di un bel color rosso, e simile per la forma a quello dell' amarilli o del giglio. Si trova abbondantemente nei luoghi sabbionicci e nelle macchie. I Paesani colla radice tuberosa di questa pianta fanno una farina bianca, leggiera, nutritiva, e di grato sapore, onde si suol dare in minestra agli ammalati. Nei medesimi luoghi si trova anche *l'Alstroemeria pel-*

legrina stimabile per la bellezza dei suoi fiori.

10°. Il P. Feuillée fa menzione di una pianta ombellifera parimente tuberosa, che si raccoglie in quelle campagne intorno ai cespugli, la radice della quale si divide in un gran numero di tubercoli lunghi sei pollici, grossi tre, di color giallo, e di un gusto assai piacevole, come attesta il medesimo Feuillée. Parrebbe, che questa pianta, attesa l' indole della sua radice, dovesse aggregarsi alle pastinache; ma la sua fruttificazione esige, che sia posta nel genere degli Eraclei, onde io l' ho denominata *Heracleum tuberosum*. Per la forma delle foglie s' accosta anche più allo sfondilio, che alla pastinaca.

Il Giornale italiano N. 287, dietro i Giornali d' Oltremonte, ci diede la nuova di essersi scoperta nel Chili una pianta chiamata con nome tartaro *Arakatscha*, la cui radice spartita in molti rami forniva un alimento leggiero, farinaceo, digeribile, non viscoso o flattuoso, come le patate, e convertibile in pane e in acquavite. Il nome solo mi fece subito dubitare, anzi credere falsa l' origine di tal pianta. I vocaboli tratti dalla lingua chilese sono tutti facili a pronunciare, perchè d' ordinario ogni consonante è accompagnata dalla sua vocale, e generalmente i nomi proprj degli esseri naturali vi sono dissillabi. Gli avvisi posteriori la fanno originaria del Perù; ma anche la lingua di quel paese non ammette siffatte denominazioni *sciti-che*; quindi è verisimile, che l' origine non meno che l' esistenza di tal pianta, sieno favolose.

11°. Il terreno Chilese, come si è detto altrove, produce da se stesso molte piante ortensi; gli abitanti da tempo immemorabile ne coltivano alcune, di cui le principali sono i piselli *alvis*, i ceci *calva*, varie sorte di Fagioli *degul*, il pepe d'India o capsico *thapi*, molte specie di zucche a fior bianco, e a fior giallo. Le prime dette *huada* si distinguono in dolci o commestibili, e in amare. Tra queste ultime è degna di particolar menzione la gran Zucca da sidro così chiamata, perchè i nazionali, dopo averla profumata usano farvi fermentare dentro il loro sidro. Essa è di mole rotonda, e di capacità sì enorme, che contiene più di 20 pinte di liquore. Se ne servono anche in luogo di paniera, e per quest' oggetto la tagliano circolarmente ad angoli entranti e salienti, acciocchè il coperchio e il fondo essendo addentellati s' incastrino l' uno con l' altro, e si serrino perfettamente. Si rendono anche più sicure per mezzo di una cerniera, e di un lucchetto. Acosta fa menzio-

ne di queste smisurate Zucche nel lib. 4. cap. 19 della sua Storia naturale. La Zucca gialla distinta dalla bianca col nome di *Penca*, si suddivide in due specie, cioè la comune già conosciuta in Europa, e la *mammellata*; questa nei fiori e nelle foglie si rassomiglia all' altra; ma il suo frutto essendo sempre sferoidale, è terminato da una gran mammella o cupola ritonda, che s' innalza dal centro, ed ha la polpa soda e dolce, onde dai paesani si mangia per lo più arrostita.

12°. La natura mostrandosi sempre liberale verso questo paese vi aveva sostituito in vece dell' Ulivo, che poi vi hanno introdotto con buon successo gli Spagnuoli, il *Madi* pianta sativa annuale, dalle sementi della quale si cava per espressione o per semplice cuocitura un olio dolce, chiaro, e di buon gusto. „ Si fa (dice il Feuillée Tomo 3 pag. 39) un olio ammirabile „ con le sementi di questa pianta in tutto il Regno del Chili. „ I nazionali se ne servono non solamente per mitigare i do- „ lori ungendo con esso le parti ammalate, ma ancora per con- „ dire le loro vivande, e anche per bruciare. Io lo trovai più „ dolce, e di un gusto più aggradevole, che la più parte dei „ nostri olj d' oliva„. Questa pianta s' innalza nei terreni ben coltivati da quattro in cinque piedi. Il suo fusto assai lamoso va rivestito di foglie alterne lineari appuntate vellose, lunghe più di quattro pollici, attaccate per un piccol peziolo, e di color verde chiaro. I fiori, che nascono sessili nell' estremità de' rami, sono radiati, gialli, e i semi stanno rinchiusi in una boccia quasi sferica di otto o dieci linee di diametro: essi sono convessi da una banda, lunghi da quattro in cinque linee, ricoperti di una pellicola sottile, e oleosi al tatto e al gusto.

Il Madi forma un genere, chiamato da me *Madia*, nella singenesia superflua del Linneo, e nella famiglia delle corimbifere del Jussieu, il cui carattere è un calice comune composto di otto o più fogliole esterne, e di parecchi rudimenti di fogliole interne: un ricettacolo nudo portante nel suo disco molti fiori ermafroditi a cinque denti, e alla sua circonferenza varj semiflosculi femminei per lo più tridentati e fertili: i semi senza pappo, mezzo coperti dalle fogliole calicine. Se ne trovano due specie la madia *sativa*, e la madia salvatica detta *mellosa*, o *viscosa*, oppure *madi-vilcun* in lingua chilese. Questa differisce dalla sativa pel suo fusto notabilmente viscoso, per le sue foglie lanceolate, sparse, e semi-amplessicauli, e per i suoi fiori peduncolati. S' incontra abbondantemente in tutte le cam-

pagne. Qualcuno l' aveva messa tra i crisantemi, ma i suoi caratteri vi s' oppongono.

Dopo l' introduzione degli Ulivi si è dimessa affatto nelle Provincie settentrionali la coltivazione del *Madi*, non perchè l' olio che se ne ritira sia inferiore a quello dell' Ulivo, ma per evitare la fatica di seminarlo tutti gli anni. I Chilesi boreali perciò non conoscono più questa pianta. Alcuni botanici non avendola trovata nei loro campi, hanno dubitato della sua esistenza a dispetto dell' autorevole testimonianza del Feuillée, il quale la descrive esattamente, e fa, come abbiamo veduto, grandi elogi dell' olio che ne proviene. *Ovalle* Autore del Secolo XVII. nella storia del Chili stampata a Roma nel 1644 ne fa ancora menzione, e attribuisce alla moltiplicazione degli Ulivi l' abbandono, che cominciava già nel suo tempo a introdursi intorno alla Capitale della sua cultura. Nelle Provincie australi situate fra i gradi 35 e 45 si coltiva però tuttora, ma in poca quantità, perchè quegli abitanti adoprano poco olio nei loro cibi, e quasi niente nei loro lumi, essendovi l' uso di servirsi di candele in tutte le occorrenze. Io ne aveva parecchie piante nel mio orto per nutrire colle loro sementi gli uccelli, che teneva in gabbia, i quali le preferivano a qualunque altra sorta di grani. Dopo che sono in Italia ho procurato in varie occasioni di farne venire i semi per introdurne in questo contado privo assolutamente d' olio la coltura; ma attesa la gran lontananza non ho potuto ottenerne, che un piccol pacchetto sì mal condizionato, che nessuna delle sementi coltivate con somma premura in Roma, in Imola, e nel Giardino pubblico di questa Città di Bologna, ha potuto germogliare. Queste sementi essendo sommamente oleose divengono con facilità rancide, onde bisognerebbe usar di molte precauzioni per farle arrivar quà intatte.

13.° Il sopracitato *Ovalle* nel lib. 1. capo 2 della sua storia parla altresì di una pianta, che nasce nella Valle di *Lampa* distante nove miglia da *Santiago* capitale del Chili, la quale in tempo di state si cuopre di sal marino in vece della manna, che trasuda da alcuni alberi. Questa pianta si rassomiglia al basilico comune non solo nelle foglie, ma anche nei caratteri generici; non ha però nè l' odore, nè il gusto dei basilici; questo è salmastro, e l' odore è erbaceo. L' illustre Naturalista M. Bosc esita a riconoscerla per un ocimo, perchè non ha la fragranza delle sue congeneri: ma quanti generi non ci sono

mai in Botanica, i quali comprendono specie inodore insieme, e odorose? Basterà citare i generi *Dianthus*, *Heliotropium*, *Narcissus*, *Reseda*, *Datura:* anzi quest' ultimo rinchiude il Floripondio odorosissimo, e lo Stramonio fetidissimo. Comunque si sia, io ho denominata quest' erba *Ocimo salino*. Essa è molto ramosa, e s' eleva una spanna incirca da terra: i globetti salini spuntano da tutte le parti della pianta, e rassomigliano nel lustro, e nella forma alle stille della rugiada. I paesani li raccolgono subito che col calore hanno acquistato qualche consistenza, e se ne servono in luogo del sal comune, di cui hanno tutte le proprietà. La quantità, che se ne ricava da ogni pianta è variabile a proporzione della sua ramificazione, e dello stato dell' atmosfera: qualcuna ne ha dato una mezz' oncia incirca. Il Fenomeno, che presenta quest' erba, è difficile a spiegarsi; il terreno dove essa cresce per quanto s'assicura, poichè io non potei visitarlo, non è salmastro, ed è lontano dalle coste marittime almeno sessanta miglia; nessuno degli altri vegetabili, che vi nascono insieme, ha la medesima proprietà. Quindi se si vuole darne una spiegazione probabile bisognerà ricorrere alla particolare organizzazione della pianta, e al concorso dei fluidi elastici, i quali pare che abbiano gran parte nella formazione dei sali.

14.° Il Quelghen, *Fragraria Chilensis*, è il *Gliahuen*, *fragraria silvestris*. Queste fragrarie sono ambidue indigene del Paese. La prima coltivata colà da molti secoli produce la *Frutilla* o fragola del Chili famosa per la sua grossezza, e per le altre sue eccellenti qualità. M. Frezier la trasportò dal Chili proprio, non dall' Arcipelago di Chiloe, in Francia l' anno 1712, di dove poi si è propagata nel resto dell' Europa: quindi non deve denominarsi *fragraria Chiloense*, come per isbaglio fece il Linneo, ma *chilese* se si vuole indicare la sua vera origine. Se ne contano tre varietà distinte dal colore dei frutti: la *bianca*, la *gialla*, e la *rossa*. Le due prime non sono peranco conosciute in Europa; la rossa ha perduto nella sua trasmigrazione qualche cosa del vivo colore e della fragranza, che distinguono il suo frutto nel paese natìo. Si legge nell'Enciclopedia metodica, che questa fragola acquista in Francia un volume di due pollici di diametro: quest' asserzione mi pare un poco esagerata, perchè nel suo clima nativo non oltrepassa mai la grossezza di un piccolo uovo di gallina, come affermano il *Frezier* e l' *Ulloa*. Il suo volume ordinario eguaglia quello della noce

comune. Questa varietà si è trovata dioica in Europa; ma nel Chili io la incontrai sempre ermafrodita. Può darsi, che la traslazione abbia prodotto questo sconcerto, o che fra le perfette ermafrodite si trovino, come nelle *Licnidi*, alcune piante dioiche, una delle quali forse per accidente fu trasportata da Frezier. Non occorre, che io mi trattenga nella descrizione botanica di questa specie ormai conosciuta da quasi tutti i giardinieri. I Nazionali stimano più delle altre varietà le gialle a cagione del loro sapore più dilicato. Il celebre Naturalista Pallas trovò anche delle fragole di color giallo, ch' egli chiama superbe e grossissime nella Provincia d' Isetfk, e nella parte meridionale dell' *Oural* appartenenti alla Russia asiatica (tom. 3. pag. 357.) Il *Gliahuen* o sia la fragola salvatica, non mi parve differente da quella che si trova nei boschi d' Italia se non nel sapore, il quale attesa la benignità del clima è più dolce, onde comunemente si mangia senza zucchero. S' incontra in abbondanza al piede della Cordilliera e nelle Provincie australi.

15°. La Cuchugna è un diminutivo del cocomero o anguria comune, come il *Dudaim* lo è della specie del mellone. Tutto è picciolo in questa varietà, i rami, le foglie, i fiori sono stati delineati in compendio dalla natura. Il suo frutto, che è di singolar dolcezza, non eccede quello del melocotogno, e le sue sementi sono un poco più grandi, o eguagliano quelle delle mele. Questa varietà è propria del Chili, come l' addita il suo nome. La piccolezza delle sue proporzioni non somministra un carattere sufficiente per costituirne una specie. Tra le numerose fatte di angurie, che vi si coltivano, fra le quali si annovera anche quella detta di Pistoja, se ne osservano due, che potrebbero forse riputarsi parimente originarie del paese, perchè non so che si conoscano altrove: queste sono la *pelata*, e la *vernale*. La prima, che riesce di gusto eccellente, è rivestita di una pellicola sottile invece del guscio, onde è assai fragile; l' interno viene occupato da una polpa rossa tenera e sugosa. La vernale così detta, perchè si mangia nel verno, ha la polpa gialla, e non si matura, a guisa delle sorbole, che fra la paglia. L' origine delle angurie o cocomeri è tuttora incerta. Garcilasso autor di poco posteriore alla scoperta dell' America pretende, che esse furono trovate per la prima volta nella Giamaica dagli Spagnuoli. Altri le credono originarie delle Indie Orientali, e note in Italia sin dal tempo di Plinio.

Da quanto abbiamo detto finora si raccoglie, che i Chile-

si prima dell' arrivo degli Europei non erano stati, come taluni hanno preteso degli Americani in generale, così maltrattati dalla natura, che scarseggiassero delle cose più necessarie alla loro sussistenza. Senza parlare per ora degli alimenti, che essi ricavavano dagli Animali, il Regno vegetabile, come abbiamo veduto, forniva loro del pane nelle patate e in cinque specie di grani cereali; del vino nel mays, nella quinua, e in molte altre sorta di arbusti e di alberi, che descriveremo dopo; delle minestre nei piselli, ceci, fagioli, zucche, e radici di diverse fatte; dell' olio nel madi; del sale nell' ocimo salino; del pepe nei capsici; delle frutte nelle fragole, nei cocomeri, e in varie specie di coccole o bache arboree, che saran poscia nominate.

§. IV.

I Vegetabili, soprattutto gli Erbacei, formano finora il Capitale della Farmacia degli indigeni Chilesi. I loro Medici chiamati secondo i loro diversi metodi di curare *Machi*, *Ampive*, e *Vileu*, sono periti Erbolai, e possiedono per tradizione il segreto di un gran numero di semplici adattati ad ogni sorta di malattie, coi quali fanno tutto giorno delle cure sorprendenti. Quantunque essi o per avversione alla nazione conquistatrice, o per l' ambizione di farsi ricercare, procurino di occultare ciò che sanno circa quest' oggetto, tuttavia indotti dall' amicizia hanno palesate sinora le virtù medicinali di molti alberi, e di più di dugento erbe, delle quali gli abitanti di schiatta spagnuola massime nelle campagne fanno uso con buon successo, e ne hanno anche formato un ramo di commercio coi Regni confinanti e con l' Europa. Queste piante sono state descritte in un libro intitolato non so per qual ragione l' *Ebreo*, nel quale si espongono ancora le loro virtù, e la maniera di applicarle. Nella lingua chilese tutti i vegetabili impiegati nella medicina si chiamano con nome generale *Lahuen*, cioè rimedj o istrumenti contro la morte: perciò molte delle piante menzionate dal Feuillée hanno questa terminazione. Il Giornale di quel dotto Religioso espone con somma accuratezza e ottime figure la maggior parte dei semplici, che vengono adoperati dai nazionali nelle loro infermità. Io mi restringerò a parlare quì soltanto delle piante seguenti erbacee, le cui virtù sono più decantate.

1°. Il Guilno, o piuttosto Huilno, *Bromus catharticus*, Lin. è una specie di gramigna palustre, il cui fusto o culmo cinto alla base di foglie simili a quelle del frumento, e lunghe da tre in quattro piedi, si eleva quasi in altezza d' un uomo, e porta una pannocchia divisa in molte spighe a foggia degli altri bromi con grani poco diversi nel colore e nella grossezza da quelli dell' orzo, i quali rinchiudono una farina molto bianca, che forse potrebbe impiegarsi nella panificazione. La sua radice è assai grossa, carnosa, coperta di scaglie nericce, di color verde gialligno internamente, e di un gusto assai piccante: questa radice secondo il Feuillée è uno dei migliori purganti, che si conoscano. Per ottenere un tal effetto, se ne mette in infusione durante la notte una quantità proporzionata all' età di colui, che deve prenderla; la mattina seguente bollita che sia questa infusione si prende ben calda, e si aspetta tranquillamente nel letto l'esito, che si desidera. Essa all' opposto degli altri purganti non ha niente di ributtante o disgustevole.

2°. Il Cachan-lahuen nominato *cachenlahuen* dal Feuillée con ortografia francese, *Chironia Chilensis*, Wild. Questa pianta, che io aveva posto col Linneo nel genere delle Genziane, è stata posteriormente aggregata alle *Chironie*. Essa somiglia molto alla Centaurea minore sua congenere nell' abito e nelle proprietà, ma se ne distingue pel suo fusto ritondo, pei suoi rami quasi orizzontali, per le sue foglie fornite di una sola nervatura, e per altre differenze meno apparenti. Il suo nome significa in lingua Chilese *rimedio contro il male di punta*, pel quale infatti è valorosissima: si stima innoltre emmenagoga, risolutiva, sudorifica, antelmintica, e per eccellenza febbrifuga. In Italia si è sperimentata utile contro la itterizia, e le eruzioni cutanee o scabbiose. Lo stesso effetto produce anche la *Chironia centaurio*, o centaurea minore d' Europa, ma in maggior dose. M M. de Bougainville e Duclos, durante il loro viaggio alle Maluine, come afferma il Pernetty, trovarono l' infusione fredda della Chironia Chilese utilissima contro il mal di gola. Può ben darsi, che questa d' Europa apporti il medesimo sollievo.

3°. La Viravira, *Gnaphalium Viravira*, è una specie di stecade o tignamica molto aromatica, la quale s' accosta di maniera al Gnafalio odoratissimo del Capo di Buona-Speranza, che potrebbe esserne stimata una varietà; ma se ne distingue per le sue foglie che sono spatolate, e non mucronate; il suo odo-

re è il medesimo. Questa pianta, che ama come tutti i gnafalj i luoghi secchi, è eccellente contro le febbri intermittenti: presa in bevanda teiforme fa sudar copiosamente, onde i paesani se ne servono per liberarsi dai raffreddori e dalle costipazioni. Le sue foglie sono talmente lanuginose, che pajono alla vista e al tatto coperte di bambagia: i fiori di color d'oro tramandano anch' essi un gratissimo odore. Tournefort l'aveva messa tra gli *Elicrisi*, ma i suoi caratteri non permettono di separarla dal genere de' *Gnafalj*.

4°. Il Payco, *Chenopodium Payco*. Questa pianta passa insensibilmente dal genere dell' Erniarie a quello dei Chenopodj, di modo che il calice de' suoi fiori ora si trova partito, ora diviso in cinque fogliole; perciò dapprima io l' aveva messo tra le Erniarie; ma le sue foglie seghettate e laciniate quasi come quelle del Chenopodio multifido, m' obbligano a collocarla immediatamente dopo questa specie Bonariense. Il Payco produce molti gambi succosi rivestiti di piccole foglie, e deboli in guisa che di rado s' innalzano un poco da terra. Tutta la pianta è di un color verde tenero, e tramanda un odore forte di cedro putrefatto: la sua decozione è efficace contro i mali dello stomaco e le indigestioni, e giova assai nella pleurisia.

5°. Il Gnancu-lahuen, *Linum aquilinum*, cioè erba medicinale dell' aquila, *Retamilla* degli Spagnuoli, nasce per lo più nelle falde delle colline e dei monti; la sua radice è vivace e assai lunga; fa molti fusti ramosi colle foglie alterne lanciolate, e piccole, i suoi fiori sono grandi gialli divisi in cinque petali, e vanno attaccati due a due ad un pedoncolo comune: il lor pistillo diviene una capsula membranosa pentagona, come quella degli altri Lini suoi congeneri, la quale contiene varie semenze piccole. I nazionali si prevalgono con buon esito di questa pianta nelle febbri, ed anche nelle altre malattie, per le quali adoprano la *Viravira*.

6°. Il Tabacco. Il Chili produce spontaneamente parecchie specie di tabacco, le quali si propagano a tal segno, che in alcuni distretti cuoprono i campi destinati alla coltura del frumento, come fa la mercorella o la scabiosa in Europa. Se ne distinguono fra queste il tabacco *longifloro*, l' *angustifolio*, il *terriere*, e il *comune*. Il tabacco longifloro, o di fiori lunghi, *Nicotiana longiflora*, porta le foglie alterne, cuneate alla base, bislunghe, acuminate con i fiori solitarj cinque o sei volte più lunghi del calice. L' Angustifolio, *Nicotiana angustifolia*,

ha le foglie inferiori lanciolate strette, le superiori lineari e acute; la pannocchia diffusa; i fiori piccolissimi, i fusti filiformi glutinosi vellosi ramosi verso la cima, e alti un piede e mezzo. Il terriere o sia tabacco del paese, *Nicotiana minima*, è più piccolo del precedente, dal quale si distingue per le sue foglie ovali e piccole quanto quelle del dittamo cretico; questo tabacco si coltiva nella Provincia di Maule, dove si vende, come le granaglie, per quarteruole e per corbe: esso è più gagliardo del tabacco ordinario. Il comune detto dai nazionali *pùthem*, *Nicotiana tabacum*, è il tabacco a larghe foglie, che comunemente si coltiva in Europa, e nelle altre parti del vecchio continente, dove fu trasportato dal Messico. Esso era conosciuto e coltivato in tutta l' America innanzi l' arrivo degli Europei. Nel Chili si trova salvatico, e coltivato. Questo ultimo vi acquista la perfezione desiderabile, e non cede in niente a quello del Perù, e della Virginia. Gli antichi Chilesi lo prendevano in fumo, e in polvere detto da loro *athen-pùthem*. Se ne servivano anche in vece d' incenso nelle cerimonie religiose, come usano tuttora gli Araucani. Le proprietà medicinali o nocive del tabacco si trovano indicate in tutti i libri terapeutici. Non si può pensare alla fortuna di questa pianta lurida e narcotica senza riflettere sul capriccio degli uomini; nessun vegetabile, per utile che possa essere, ha avuto mai un incontro sì universale. Essa si è estesa con una rapidità incredibile dall' America sino al Giappone, ed ha formato per tutto uno de' più cospicui rami della Finanza. Ha eziandio il vantaggio di accomodarsi a tutti i Climi, qualora non siano estremamente rigidi. Il povero Lappone, privo per la sua situazione di sì fatta coltura, lavora tutto l' anno, affine di procurarsi dagli esteri questo farmaco divenuto ormai quasi di prima necessità pel genere umano.

7.° Il Quinchamalin, *Quinchamala Chilensis gen. nov.* Wild. Il nome di questa pianta, che vuol dire succedaneo o eguale alla lancetta, esprime la sua energia medicinale. I paesani quando cadono d' alto, o altrimenti si fracassano, ne bevono subito il sugo tirato per espressione o per decozione, affine di risolvere ed espellere il sangue rappreso o stravasato, ed anche di saldare la ferita ricevuta; l' effetto, come essi affermano fondati su replicate esperienze, segue costantemente. Quest' erba, o piuttosto suffrutice, giacchè la sua radice è perenne e il suo fusto duro, si rassomiglia al tesio, e s' innalza poco meno di

un piede : le sue foglie sono alterne lineari intere , e i suoi fiori corimbosi di color giallo : essi sono composti di un calice quinquefido , d' una corolla parimente quinquefida , di cinque stami , e d' un germe ovale sormontato da uno stilo , e qualche volta da tre , il suo frutto è una capsula triloculare polisperma . Il Frezier e il Feuillée fanno menzione di questa pianta , e de' suoi effetti salutari .

§. V.

I Chilesi da tempo immemorabile sanno molto bene profittare della gran quantità di piante tintorie , che produce il paese , cosicchè senza il concorso degl' ingredienti forestieri danno alle lane col loro sugo , corroborato da alcuni mordenti semplici , ogni sorta di colori vivaci durevoli , e che possono soffrire molte volte la pruova del sapone e del ranno senza scolorarsi , come assicura per propria esperienza il prelodato Frezier . Io ho veduto dei panni da letto fatti da loro , i cui colori ch'erano il giallo , il rosso , il verde , e il turchino , dopo un continuo uso di trent' anni , non davano ancora verun indizio di decadenza .

Nelle provincie australi si ricava il color turchino da una pianta , i cui caratteri non mi sono noti ; nel territorio Araucano , come pure fra gli Spagnuoli , si fa coll' indaco stemperato in una porzione d' orina fermentata o putrefatta , nella quale s' immerge la stoffa o filo , che si vuol tingere , e vi si lascia in infusione qualche tempo : questa semplice manipolazione somministra una tinta stabile e durevole ; l' alcali volatile , che si sviluppa dalla fermentazione putrida dell' orina , serve di veicolo e di mordente alle particole coloranti dell' indaco .

Il color rosso si estrae dalla radice di una specie di robbia detta relbun , *Rubia Chilensis* , la quale cresce ne' luoghi sabbiosi intorno agli arbusti. Questa pianta produce i fusti pressochè rotondi procumbenti colle foglie ovali aculeate biancastre , e situate quattro a quattro lungo il tronco come quelle della cruciata . Fa i fiori monopetali divisi in quattro parti di color bianco : sono rinchiusi i suoi semi in due bacche rosse ovali , che si toccano nel mezzo come quelle della robbia europea . La sua radice , che è rossa al pari di quella dell' *Azala* , si profonda assai in terra , e getta intorno una infinità di fibre . Ogni anno vien raccolta dai Contadini e venduta ai tintori , i quali

n' estraggono il colore dello stesso modo che si pratica in Europa. Il medesimo color rosso si ricava anche dalle radici del *Cocoll*, e della *Pocole*, piante, che io non ebbi l'opportunità di trovare in istato da poterle caratterizzare.

La Contrayerba, *Milleria Contrayerba*, Wild., bollita nell'acqua comune fornisce un bel color giallo. Questa pianta della famiglia delle corimbifere, che s' innalza tre piedi incirca, va munita di numerosi rami opposti rivestiti di foglie bislunghe lanciolate seghettate trinervi sussessili, di color verde glauco, e parimenti opposte. I fiori di color giallo spuntano in gran numero nell' estremità de' rami. Essi, come abbiamo indicato, sono composti, e consistono in tre o cinque flosculi ermafroditi quinquefidi, in un semiflosculo femmineo denticulato, e in un calice diviso in tre parti col ricettacolo e le sementi nude. Il nome *contrayerba*, che è spagnuolo, significa erba contro il veleno, perchè oltre la sua proprietà tintoria si reputa utile in varie malattie, e vermifuga in sommo grado. I Chilesi ricavano anche il color giallo dai fiori di un' altra pianta singenesica detta *Poquil*, la quale è stata descritta dal Feuillée sotto il nome di *Santolinoides linariæfolio flore aureo*.

Le scorze di varj alberi, che indicheremo in seguito, somministrano il color verde. Il violetto vien tratto dai fiori e dalle coccole di parecchi arboscelli, e dal Culle, *oxalis Rosea Wild.* specie di acetosella, che getta all' intorno molti rami forniti di foglie ternate cuori-formi a rovescio, come quelle dell' Oxalis corniculata, in mezzo ai quali si elevano due o tre scapi o gambi floriferi bipedali divisi verso la cima in due o più ramoscelli portanti ciascuno un fiore di color porporino. Questi gambi sono di un acido assai grato, onde vengono colti con piacere dai fanciulli. Di tutta la pianta pestata si formano dei pastelli, i quali dopo essere stati seccati al Sole si vendono ai Tintori. Il genere *oxalis*, o sia delle acetoselle, comprende nel Chili moltissime specie a fiori gialli e a fiori rossi. Fra le prime si rendono notabili l' *oxalis magellanica* con le foglie carnose, l' *oxalis tuberosa*, di cui abbiamo già parlato, l' *oxalis megalorhiza* con grossissime radici, che trovasi anche nel Perù, l' *oxalis crenata* coi fiori intaccati, l'*oxalis virgosa* del Coquimbo. Quest' allelluja, che getta un gran numero di verghe alte da cinque piedi, grosse come un dito, tenere, e di un' acidità piacevole, non produce altre foglie che le radicali, le quali sono ternate cuneiformi: i fiori sono assai grandi, emarginati, e disposti

quasi in corimbo sull' estremità dei fusti.

Al sopraggiungere delle pioggie autunnali spunta per le campagne una pianticella appellata *erba da rosolio*, la quale siccome appartiene ad un genere nuovo, così mi piacque di darle il nome di *Sassia tintoria* in onore di un mio amico chiamato Giuseppe Sassi dilettante di Storia naturale. Questa piccola pianta tra le foglie radicali ovate produce uno scapo alto due pollici, portante tre o quattro fiorellini quadripetali di un bel colore di porpora, i quali vengono adoperati dagli Acquavitai per dare il colore e l' odore a una sorta di rosolio, che chiamano *porporino*. Un solo di questi fiori, benchè non maggiori di quelli dell' Adonide autunnale, basta per colorire, in virtù della prodigiosa divisibilità della materia, cinque o sei libbre di liquore: appena che vi è stato infuso, comincia a tramandare un' infinità di particelle coloranti, che a vista d' occhio si spargono per tutta la massa del fluido, e in meno di cinque minuti la tingono perfettamente. Gl' Intagliatori, gli Ebanisti, e i Tintori ancora se ne servono per ombreggiare i loro lavori, ed io porto opinione, che questo piccol fiore, mediante le convenienti preparazioni, potrebbe contribuire molto alle tinture delle lane e del cotone, a cui il sugo semplicemente spremuto comunica un bel colore, che difficilmente si stacca. Del genere medesimo è un' altra piccola pianta, che nasce in gran copia nel principio d'Autunno, e fa un sol fiore simile a quello della *Sassia tintoria*, ma di color d' oro, il quale dà un gran risalto alla nascente verdura. I Chilesi chiamano questo fiorellino *Rimu* o fior della pernice, perchè questo uccello n' è assai ghiotto, ed hanno dato il suo nome ai due mesi d' Aprile, e di Maggio, nei quali esso comparisce, appellandoli *Unen-rimu*, e *Inan-rimu*, cioè primo e secondo Rimu.

Molti sono i vegetabili, di cui i nazionali si prevalgono per tingere in nero: adoprano però fra questi più volentieri la *Gunnera scabra*, e il *Panke tintorio*. Queste due piante palustri e vivaci si rassomigliano a tal segno, che facilmente si piglia l' una per l' altra, qualora non si osserva con somma premura la loro tenuissima fruttificazione, la quale e per la situazione, e per la forma sembra affatto la medesima: l' abito, la frondescenza, e le proprietà non presentano differenza alcuna sensibile, di modo che in qualunque altro sistema, fuorchè nel sessuale, queste due piante sarebbero riputate congeneri. Quindi si vede, che i metodi botanici non limitati ad un sol carat-

tere s'accostano più all'andamento della natura. I Chilesi stessi attenendosi all' abito e alle proprietà identiche, che le medesime presentano, hanno dato a tutte due il nome di *panque*, o *panke*; soltanto a motivo della lunghezza de' loro scapi distinguono l' una dall' altra, chiamando *Panque-nalca* il panke tintorio, e *pampanpanque* la Gunnera. Nulladimeno queste due piante, secondo il sistema linneano, si distinguono non solo nel genere, ma anche nella Classe: la Gunnera è della Ginandriadiandria, e il panque-nalca è dell' Enneandria monogynia. La prima ama le provincie marittime, e la seconda le *subandine*, benchè qualche volta si trovino insieme ne' luoghi acquitrinosi di ambedue queste regioni. Come il Feuillée non potè osservare la fruttificazione di queste piante, non si può sapere precisamente qual delle due abbia indicato sotto il nome di Panke *anapodophylli folio*: dapprima io aveva creduto, ch'egli avesse descritto il Panke-nalca; ma riflettendo meglio sul complesso della sua descrizione, mi pare ch' egli indichi piuttosto il Pampan-Panke, o sia la Gunnera scabra, poichè gli assegna uno scapo corto, e una radice lunga e diritta, il che non conviene al Nalca, che ha il tronco florifero assai più lungo delle foglie, e la radice serpeggiante. Io mi persuado ancora, che la Gunnera *plicata* dello stretto Magellanico, o la *Misandra* di Jussieu, sia il *Nalca* impiccolito dal Clima, non una Gunnera; tanto più che io ne osservai qualche individuo dioico anche nel Chili.

Comunque si sia, io intesi nel mio primo saggio di descrivere solamente il Panke-nalca, così perchè la sua fruttificazione mi era perfettamente conosciuta, come perchè della Gunnera scabra ne aveva qualche dubbio intorno ai suoi caratteri generici, i quali sono stati ora bene schiariti dai bravi botanici di Madrid. Il Panke-nalca dunque deve, per quanto mi pare, formare un genere nuovo, secondo il sistema sessuale, nell' Enneandria monogynia dopo l'Anacardium. I suoi fiori situati in gran numero sopra un amento assai lungo e meno ramoso di quello delle Gunnere, sono di una piccolezza estrema. Coll'ajuto di buone lenti io credei di distinguervi un calice quadrifido, una corolla campanulata parimente quadrifida, per lo più nove stami, qualche volta quattro o sei, uno stilo filiforme, e una capsula bivalve monosperma. Questa pianta è forse una delle più utili alle arti, che produca il Chili. Alcuni la chiamano *bardana Chilese* per la somiglianza delle sue foglie a quel-

le della bardana, ma la sua fruttificazione, come abbiamo veduto, è totalmente diversa. La sua radice è grossa almeno quattro pollici, screpolata, nera di fuori, bianca di dentro, e si estende intorno e in giù per lungo tratto. Le foglie, che ne spuntano piantate su dei lunghi picciuoli, sono fatte a ventaglio, aspre, cinquenervose, seghettate, di color verde chiaro di sopra, cenerine di sotto, un po' lanuginose, ed hanno due in tre piedi di diametro. In mezzo a queste foglie radicali s' innalza un solo gambo alto da cinque piedi, grosso tre pollici incirca, rivestito di una corteccia scabrosa, aculeata, filamentosa, e sfornita di foglie, fuorchè nella cima, ove ne caccia fuori tre o quattro assai più piccole delle radicali: accanto al medesimo sorge un gran grappolo conico, che porta, come si è detto, i fiori e i semi. Il sugo, che proviene dalla sua radice, non solamente è appropriato alla tintura delle lane, ma serve ancora per iscrivere, perchè posto al Sole diventa in poco tempo di un color perfettamente nero, ed ha una certa viscosità, che lo rende indelebile. La medesima radice pestata s'impiega vantaggiosamente a conciare le pelli, ma nel pestarla esala un odore sì forte, che non vi si può resistere più d' una mezz' ora. I calzolai la preferiscono quando è secca a qualunque altro legno per le forme da scarpe, che riescono ben fatte e di lunga durata. La polpa del gambo è bianca tenera sugosa rinfrescante, e di un gusto acido assai grato, i paesani amano di mangiarla in tempo di estate. I medesimi effetti si ottengono dalla Gunnera scabra, ma in un grado molto più debole.

Nei luoghi umidi e sabbiosi nasce un altra specie di questa pianta detta *Panque Dinacio*, *Panke accaulis*, la quale fa una radice napiforme, grossa come il braccio, acidetta, dolce, e molto stimata dagli abitanti: questa specie non produce gambo alcuno; soltanto getta fuori un ciuffo di piccole foglie simili a quelle della precedente, fra le quali si forma un grappolo carico di fiorellini analoghi ai sovradescritti; la sua radice però non fornisce che poco o niente di tinta. Il Ch. Wildenow ha aggregato con molta ragione a questo genere il *Llaupanke amplissimo sonchifolio* del Feuillée, denominandolo *Panke Sonchifolia*. I Chilesi l' avevano già prevenuto dandogli il nome che porta, il quale significa *Panque liscio*. La radice di questa pianta si divide in due o tre tubercoli fibrosi rinchiudenti una sostanza di un bel bianco, la quale veduta sotto la

lente pare composta di corpuscoli brillanti simili ad altrettanti piccoli Soli. Questi corpuscoli sono intersecati di tratto in tratto da linee rette di color di rame, le quali presentano un tessuto ammirabile, come asserisce il Feuillée, sul corpo della radice. Quindi sorge un fusto alto da tre piedi, guernito di foglie sparse amplessicauli liriformi reticolate dentellate lunghe un piede incirca, e terminato da un grappolo di fiori rossi assai più grandi di quelli degli altri Panqui. Questi fiori alla base del grappolo sono composti di sei petali, e verso la cima di quattro: le divisioni dei calici e il numero degli stami corrispondono al numero dei petali. Io non potei osservare i semi, ma dalla forma del germe congetturai, che potessero essere analoghi a quelli del Nalca. Il *Llaupanke* non ama i luoghi paludosi; esso s' incontra più frequentemente sulle montagne delle Provincie australi. I nazionali si servono del sugo di questa pianta nelle affezioni emorroidali, e la fanno anche entrare nella tintura in nero. Tale è il *Llaupanke*, che Feuillée ed io abbiamo osservato. Cavanilles ha stabilito il suo genere *Francoa* sopra una pianta acaule trovata nei porti di Talcahuano e di Coquimbo sotto il medesimo nome di *Llaupanke*, derivato forse dalla confusa nomenclatura, di cui abbiamo parlato di sopra. I caratteri e l'abito di questa Francoa mi sembrano molto diversi da quelli, che presenta la nostra pianta, come ognuno può accertarsi confrontando la descrizione e la figura, che Feuillée ce ne ha lasciato nel Tom. 1. pag. 742. fig. XXXI del suo Giornale.

§. VI.

Dopo aver trattato nel miglior modo che abbiamo potuto delle principali erbe alimentarie, medicinali, e utili alle arti, che produce il Chili, ne faremo conoscere, come abbiamo promesso, alcune di quelle che non partecipando per ora dei medesimi vantaggi, possono tuttavia meritarsi qualche riguardo o per la loro fruttificazione non comune, o per la loro struttura specifica. Di questo carattere sono le seguenti.

1.° L'Acrostico a fogliole ternate, *Acrosticum trifoliatum*. Le frondi di questa pianta criptogama s' innalzano fino a cinque piedi sopra uno stipite nericcio solcato. Esse sono lanciolate, alternamente pennate colle pennoline o foliole ternate. Sloanne la nomina anche fra le piante della Giamaica.

2.° L'Acrostico tartareo, *Acrosticum tartareum*, così nominato non so per qual motivo dal Cavanilles, s' eleva più di due piedi colle frondi bipinnate, le pinnule primarie sessili alterne, le secondarie parimenti alterne confluenti, e bianche sul dorso. Io lo credo poco differente dall' Acrostico *calomelano* del Linneo, che cresce similmente nella Giamaica.

3.° L'Asplenio a tre lobi, *Asplenium trilobum* Cav., ha le frondi crenate divise in tre parti o lobi, cuneiformi, e piantate sopra un peziolo lungo da cinque pollici, esse sono più piccole del peziolo, e vanno coperte di fruttificazioni numerose, le quali maturandosi riempiono il dorso della foglia presso a poco come quelle degli Acrostici.

4.° Il Polipodio cenerino, *Polypodium cinereum* Cav., getta un tronco alto cinque piedi, e grosso un pollice, dalla cui cima spuntano le frondi, le quali hanno più di tre piedi di lunghezza, e sono due volte pennate colle pinnule lanciuolate alterne peziolate, e le fogliole pinnatifide bianche sul dorso e d'un bel verde sulla parte opposta. La fruttificazione è solitaria in ciascuna delle lacinie, e consiste in punti ferruginosi non più grossi della testa d' uno spillo. Si fanno dei bastoni assai belli col suo tronco.

5.° Il Polipodio trilobo *Polypodium trilobum*, Cav. ha le frondi profondamente divise in tre lobi lanciolato seghettati, l' intermedio dei quali è assai maggiore de' laterali, e in esso si osservano le fruttificazioni solitarie. I monti boscosi del Chili abbondano di molte specie così di questo, come degli altri generi di Felci, che sono conosciuti in Europa: ma siccome queste non mi presentarono cose degne di special rimarco, perciò non mi tratterrò a descriverle. Fra i polipodj io vi aveva osservato le quattro specie o varietà del polipodio *Calaguala*, che si era acquistato qualche fama nella medicina, cioè il *rostrato*, il *longifolio*, il *crassifolio*, e il *policarpo*, circa la fruttificazione de' quali or dubito, se tutti veramente appartengano al genere polipodio, o alcuni fra essi debbano collocarsi sotto il genere moderno *Tectaria*; il nome *Calaguala* mi pare d' origine chilese: *calla* in quella lingua significa arbusto, e *guala* o *huala* anitra. Lo stesso dubbio ho intorno al *Pilla-bilcum*, o sia al bel Polipodio, che Feuillée descrive nel Tom. 2. del suo giornale pag. 753. fig. 40. il quale si trova in molti luoghi del Chili.

6.° L' Imenofillo rosso, *Hymenophyllum cruentum:* questa bella felce, che forma un genere nuovo dopo il polipodio, s' in-

nalza fino a tre piedi gettando tre o quattro frondi assai grandi ovato-lanciolate crenate, e tinte di un rosso rimarchevole. Le sue fruttificazioni consistono in punti marginali distinti, composti di un tegumento superficiale di due valve parallele alla fronda piantato sopra un picciuolo cortissimo.

7.° Cencro spinoso, *Cencrus spinifex*, pianta graminacea fornita di un culmo ramoso, alto circa due piedi, rivestito di foglie cordato-lanceolate vaginanti e pelose. La sua fruttificazione riunita sopra una spica terminale a rachi, o schiena flessuosa, è composta di un calice comune intiero duro spinoso contenente due calici parziali a due glume ovato-acuminate, i quali rinchiudono due fiori uno maschile, e l'altro ermafrodito. La corolla parimente di due glume disuguali, e maggiori del calice parziale, porta i filamenti capillari sormontati da antere sagittate col germe ovato, lo stilo filiforme a due stimmi piumosi divergenti, e il seme similmente ovato nel fior ermafrodito. Pare, che questa specie debba appartenere ad un altro genere o classe: D. Luigi Nee l'osservò ancora in *Longavi* distretto del Chili.

8.° L'Agrostis tenace, *Agrostis tenacissima*, pianta della stessa famiglia corredata di molti culmi sottili rigidi glabri bipedali provenienti dalla medesima radice, di foglie lineari lunghe rigide, e di una panicola ristretta filiforme portante dei fiori lineari colle valvole parallele. I Nazionali adoprano i culmi di questa gramigna in vece dei vinchi per legar le siepi e per farne delle paniere.

9.° Il *Coyròn*, *Dactylis cæspitosa*; questa curiosa e perenne specie di gramigna forma dei cespugli folti di due o tre piedi di diametro, i quali rendono sterili i terreni, dove si propagano. Le sue radici si profondano molto in terra, e buttano fuori una gran quantità di tronchi tortuosi, onde spuntano le foglie graminacee lunghe da venti pollici, e i culmi alti di quattro in cinque piedi: questi culmi duri e angolosi portano una spiga ovata ristretta, e imbriciata intorno da un gran numero di spighette sessili e ruvide. Gli uccelli, che amano di fare i nidi in terra, vi depongono volentieri le loro uova. I culmi essendo resistenti e pieghevoli si possono adoperare a farne sporte e paniere. I Signori *Bougainville*, e *Forster* incontrarono anche questa pianta nelle Isole situate intorno allo Stretto Magellanico, e il primo ne loda il gusto zuccheroso, e dice che vien preferita dalle bestie alle altre pasture.

10.° La Stipa variegata, *Stipa bicolor*, pieghevole anche essa, è notabile soltanto pel colore misto di verde e gialligno delle sue foglie.

11.° Il *Viri*, detto *teatina* dagli Spagnuoli, produce dei culmi consistenti alti da cinque in sei piedi, e di un giallo chiaro nello stato di maturità. Se ne fanno ottime stuoje. I miei manuscritti, che patirono assai nel tragitto, non mi forniscono i caratteri sufficienti per determinarne il genere nella famiglia delle graminacee, alla quale questa pianta certamente appartiene.

12.° Il Coleu, nome generale, che comprende varie specie di canne sode appartenenti al genere *Arundo* del Linneo, e proprie dei boschi del Chili. Tutte queste canne hanno, come i bambouc, la scorza liscia durissima, di color giallognolo, ma interiormente vanno ripiene d' una sostanza filamentosa meno dura e quasi spugnosa. Le loro foglie sono gramignose strette, e per lo più non si vedono che su i ramoscelli, nei quali si divide la cima, perchè vanno cadendo a misura che gl' internodi si slungano. Se ne distinguono finora tre sorte il *Rugi*, la *Kila*, e il *Culiu*, o canna Valdiviana. Il Rugi, *Arundo Rugi*, è grosso quanto la canna Europea, e si eleva da venticinque a trenta piedi con gl' internodi distanti. La Kila, *Arundo Kila*, ha i nodi discosti solo un piede, ma è più alta due o tre volte, e più grossa del Rugi. La canna valdiviana, così detta perchè nasce nel circondario di quella piazza, fa i nodi vicini gli uni agli altri, ed è più sottile delle precedenti. I paesani si servono del Rugi per far gabbie e siepi, ed anche in vece d' assi ne' tetti delle loro case, conservandosi questa canna incorrotta, purchè non vada esposta lungo tempo alla umidità. La Kila fornisce gli Araucani e gli Spagnuoli di aste per le loro lance, e la Canna Valdiviana di giannette, che sono stimate, e si trasportano anche in Europa. Benchè questa specie di vegetabili non possano mettersi nella categoria delle piante erbacee, io tuttavia ne ho fatto quì menzione per non separarle dalla loro famiglia naturale.

Sulle rive dei Fiumi e dei laghi crescono in abbondanza la canna a spazzole, *Arundo phragmitis*, le tife, i scirpi, i ciperi, gli sparganj, e i giunchi di tutte le specie che si trovano in Italia, e nei campi le medesime sorte di piante graminacee che quì vediamo, come dianzi si è accennato. Il Baron d' Humboldt asserisce di non aver trovato nell' America meridionale

spontaneamente allignante neppure uno dei Vegetabili indigeni dell' Europa: questo però si deve intendere di quella parte dell' America meridionale, che giace fra i Tropici, della quale egli soltanto parla, poichè non s' avanzò al di là del decimo grado di lat. australe. Tutto il contrario succede sotto la Zona temperata di quella parte, come abbiamo insinuato altrove per nostra propria osservazione, e per quella dell' esperto Botanico Feuillée, il quale dice tom. 3. pag. 56.,, Io trovai nelle mon-
,, tagne, che sono all' Est della Città della Concezione, un gran
,, numero delle piante, che abbiamo in Europa: tutto non è
,, nuovo in questo Nuovo mondo.,,.

13°. L'Amarilli macchiata, *Amaryllis maculata*, Herit. foglie lineari; scapo macchiato di punti neri; spata uniflora, bifolia; corolla campaniforme peduncolata di bel color rosso screziato interiormente di giallognolo.

14°. L'Amarilli coccinea, *Amaryllis Chilensis*, Herit. L'Heritier ha dato a questa specie un nome triviale, che non può distinguerla dalle altre Amarilli, che in gran numero produce il Chili; onde sarebbe forse più conveniente di chiamarla *Amarilli coccinea* dal vivo color rosso puro, che la rende ragguardevole fra le altre sue congeneri. Essa s' eleva poco più di un piede da terra, dove è guernita di foglie lineari, che quasi pareggiano il fusto: d' ordinario produce un solo fiore peduncolato lungo due pollici, di rado ne porta due; lo stilo e gli stami stessi sono anche rossi colle antere gialle; la spata è bifolia come nella precedente.

15°. L'Amarilli a due colori, *Amaryllis bicolor*; il suo scapo compresso, ancipite o affilato ai due lati, alto da due piedi, e cinto alla base di molte foglie canalicolate ottuse, porta quattro fiori rossi di fuori, gialli di dentro, tubulati, slargati in cima sino a venti linee di diametro, e divisi in sei lobi ritondati; qualche volta si trova il giallo interno spruzzato di rosso. Questa pianta fa bella comparsa fra le macchie, dove comunemente s' incontra insieme colle altre specie sopraindicate.

16°. Il Gil o amancay, *Hæmanthus causticus*, nasce nei luoghi acquitrinosi con foglie carnose bislunghe ottuse, fra le quali s' eleva all' altezza di cinque o sei pollici uno scapo fistoloso portante due o tre fiori assai grandi di un vivo color di sangue. Il sugo, che tramanda questa pianta qualora viene spezzata, è talmente acre mordace e volatile, che fa lagrimar gli occhi. I Chilesi nominano generalmente *Gil* tutte le liliacee, aggiungen-

dovi qualche epiteto per distinguerne le specie, nel che per accidente imitano gl' Italiani, che le chiamano Gigli.

17°. Il Thekel, *Strumaria Chilensis*, getta da una radice fibrosa molte foglie lunghe due piedi strette appuntate lisce, d' un bel verde; tra le quali sorge un fusto diritto sugoso alto da cinque o sei piedi, guernito di tre o quattro foglie più piccole amplessicauli e alterne. I fiori corimbosi sono composti di tre gran petali bianchi alternati con altri tre assai più piccoli a punte rosse. Il frutto è una capsula triangolare di tre celle. Questa pianta ha tutta l' apparenza di un' *Albuca*; ma il suo germe inferiore, e il suo stilo strumoso m' hanno obbligato ad aggregarla alle strumarie. La sua infusione fredda si stima purgativa e diuretica.

18°. L' Illcu, *Cyanella Illcu*, ha la radice rivestita d' infinite fibre capillari: il suo fusto alto due piedi incirca, coperto di foglie lanciolate semiamplessicauli e nervosissime, si divide dalla metà in su in molti rami suddivisi in altri più piccoli, o piuttosto peduncoli lunghi sparsi, ognuno dei quali porta un fiore d' un bel color violetto o turchino carico. Questo fiore è composto di sei petali ovali, aperti a stella, accompagnati da sei stami parimente turchini colle antere gialle. Quando questi petali cominciano ad avvizzire si ripiegano, e avviluppandosi insieme formano una figura simile ad una colonna torsa forata a giorno. Questa pianta fa un bell' effetto tra le altre erbe della campagna, e figurerebbe assai bene in qualunque giardino per la forma e il colore dei suoi fiori, i quali hanno un pollice in circa di grandezza. L' Illcu è stato messo da alcuni fra gli *Anterici*, ma io l' ho stimato piuttosto una *Cyanella*.

19°. Il Guilli, o huilli, *Hyacinthus Chilensis*; questo bel giacinto, che di primavera profuma le campagne del Chili, dove nasce in gran copia, s' alza poco più di quattro pollici da un bulbo coronato di piccole foglie ovali: i fiori di color bianco spruzzato di una leggiera tinta di turchino, e divisi in sei parti appuntate, vengono sei o sette insieme a guisa di ombrella sulla cima dello scapo. La sua fruttificazione del resto è analoga a quella del giacinto comune.

20°. Il Tapyd, *Galaxia Narcissoides* Wild., pianta ancora di bell' apparenza, che trovasi eziandio nelle contrade magellaniche, dove fu osservata dallo sfortunato Botanico Commerson: essa ha l' abito affatto del narcisso, ma i suoi caratteri generici, come ben osserva il Ch. Wildenow, la ripongono tra le

Galassie, non fra i *Sisirinchj*, come voleva il Cavanilles. Fa la radice fibrosa, e il fusto rotondo corredato alla base di foglie lineari ensiformi amplessicauli. I fiori, che spuntano da una spata bivalve in numero di tre o quattro, sono infundibuliformi penduli, e comunemente di color bianco. Se ne trova una varietà, che porta i fiori dentro e fuori rigati longitudinalmente di porporino assai vivo con piacere di quelli che la riguardano. Sebbene questa pianta sia di mediocre altezza, tuttavia nel Chili, come è naturale, acquista una mole doppia di quella della magellanica.

21°. Il Nuil, *Neottia diuretica*, Wild., della famiglia delle Orchidee, produce otto o dieci tuberi cilindrici lunghi quattro o cinque pollici, di un gusto dolcigno e piccante, dai quali s'erge il fusto cinto alla base di foglie lineari lunghe otto o nove pollici, e verso la cima di brattee continenti i fiori di color bianco, e disposti per un sol verso. Questi fiori analoghi a quelli delle Orchidi sono composti di cinque petali superiori ripiegati, e d'un labbro o petalo inferiore bislungo ottuso, e pendente. Gli abitanti si servono della infusione di questa pianta nelle ritenzioni d'orina e contro i calcoli.

22°. Il Gavilu grandifloro, *Cymbidium luteum* Wild., della stessa famiglia, ma di genere diverso, poichè ha tutti i caratteri dei Cimbidj. La sua radice come nelle precedenti consiste in molti tuberi cilindrici. Le foglie radicali sono bislunghe acute: il fusto s'innalza due piedi: i fiori sono gialli terminali, e assai più grandi di quelli dell'*Eleborine*, ai quali si rassomigliano molto; il labbro o petalo inferiore è più corto dei petali superiori. Se ne distingue una varietà corredata di foglie nervose, e di fiori bianchi col petalo inferiore giallo: questa s'eleva un piede più dell'altra.

23°. Il Piquichen, *Cymbidium virescens* Wild.; radice come le precedenti; fusto diritto alto tre piedi; foglie radicali lanciolate; spiga stretta; petali esteriori lanciolati acuti verdi rigati di rosso; i due interiori bislunghi ottusi bianchi; labbro pendente solcato ovato bianco, orlato di verde; frutto triloculare; semi piccolissimi.

24°. L'Aretusa barbata, *Arethusa biplumata* Wild., radice tuberosa; fusto alto più di un piede, munito tratto tratto di piccole foglie membranacee; foglie radicali vaginanti subulate; spata, o piuttosto brattea assai grande; fior terminale solitario quasi sessile; germe inferiore piriforme; corolla pentapeta-

la irregolare variegata di bianco e di verde; i tre petali superiori disuguali, l' intermedio galeato incurvo, i laterali più lunghi ascendenti pelosi: i due interiori ovali, e grandi quanto l' intermedio. Questa pianta, assai notabile tra le Orchidee, si trova del pari che una gran parte di quelle che crescono nel Chili, presso lo Stretto Magellanico. Io non potei accertarmi del suo vero nome Chilese. I suoi caratteri essenziali corrispondono esattamente a quelli delle altre Aretuse, come dall' esame d' un esemplare secco aveva bene inferito il profondo Botanico Wildenow.

25°. L'Aristolochia vaginata, *Aristolochia vaginans*, Ruiz: fusti filiformi procumbenti; foglie reniformi macchiate; fiori pelosi di color purpureo scuro; caselle storte: odor tetro nauseoso.

26°. L'Aristolochia fetida, *Aristolochia caudata*. R. gambo volubile peloso; foglie cordiformi; fiori solitarj caudati, variegati, fetidissimi.

27°. Il Chaul, *Calceolaria integrifoglia*, Wild., stelo ramoso tripedale; foglie opposte sessili ovate lanciolate seghettate rugose; fiori gialli in cima mascherati col labbro inferiore ventricoso gonfio; casella rotondata biloculare; sementi piccole nericce. I fanciulli chilesi si divertono con questi fiori facendoli crepare sulla fronte. Gli Spagnuoli, che nominano questa pianta *Arghenita* per la figura del suo fiore, ne hanno portato in Europa le radici come uno specifico contro il mal d' orina, ma l' effetto è stato variabile. Nel paese si stimano le foglie vulnerarie. Oltre questa specie si trovano anche nel Chili le Calceolarie *Fothergillii*, *plantaginea*, e *nana*.

28°. La Graziola Chilese, *Mimulus luteus*, Wild., fusto articolato ramoso strisciante radicante fistoloso quadripedale; foglie opposte semiamplessicauli subrotondo-ovate nervose seghettate glabre; calice pentagono cinquedentato; corolle grandi personate gialle screziate internamente di rosso; semi minutissimi. Cresce sulle rive dei ruscelli. Si stima rinfrescante, e si mangia in insalata o nella minestra. Dagli Spagnuoli vien chiamata Graziola del Chili; ma ella appartiene al genere *Mimulus*.

29°. La Tupa, *Lobelia Tupa*, Wild., fusto alto cinque o sei piedi pentagono ruvido fistoloso; foglie lanciolate acute denticolate vellose nervose assai grandi rossigne; fiori in ispiga monopetali irregolari ricurvati, di color rosso di sangue,

bipollicari; caselle infere a tre logge, polisperme. Il sugo latticinoso di questa pianta è riputato un gran veleno: malgrado la bella apparenza de' suoi fiori, essa ha del resto un colorito ributtante, e un odore nauseoso. Non alligna guari che sulle coste marittime.

30°. Il Raponzolo tricolore, *Phyteuma tricolor*, tronco diritto velloso bipedale; foglie alterne semiamplessicauli sinuate bislunghe tomentose; fiori ascellari peduncolati irregolari tubulosi, più grandi di quelli della Tupa; tubo lungo turchino; lembo di color rosso vivo diviso in cinque lobi emarginati; il superiore, molto più grande, contraddistinto da una larga macchia gialla strisciata di rosso: casella triloculare infera. Questa specie di raponzolo può figurar bene in qualunque Giardino. Il Feuillée lo diffinisce: *Rapuntii facie, foliis sinuatis, flore amplissimo sanguineo, et striato*. Tom. 2. pag. 729. fig. 21.

31°. La Viola quadripetala, *Viola tetrapetala*, gambo alto tre pollici: foglie lanciolate peduncolate vellose crenate: fiori gialli rigati di rosso, irregolari; pedoncoli lunghi otto pollici; caselle triangolari trivalvi: semi ovoidi. Oltre questa specie se ne trovano altre due, cioè la grandiflora acaule, *Viola magellanica* Wild., con le foglie reniformi crenate irsute, e i fiori assai grandi gialli screziati di rossigno, e la *Viola caulescente* a foglie d'origano seghettate, coi fiori purpurei pentapetali sostenuti da lunghi pedoncoli, e con caselle simili a quelle delle congeneri; il suo fusto legnoso s'innalza da due piedi. Tutte queste viole hanno pochissimo odore: non ostante gli Speziali del paese si servono dell'ultima negli stessi usi, che si adoprano le viole odorose d'Europa.

32°. La Doca, *Mesembryanthemum Chilense*, fusto lungo due piedi nodoso sugoso, disteso per terra; foglie triangolari opposte amplessicauli carnose; fiori grandi d'un bel violetto; frutto grosso un pollice giallognolo, diviso in otto celle continenti una sostanza acquosa dolce piacevole al gusto; semi lenticolari neri. I fanciulli amano assai siffato frutto. Questa pianta si rassomiglia molto al Mesembriantemo o Ficoide edule del Capo, e forse non è altro che una varietà del medesimo. Cresce nelle rive sabbiose del mar Chilese.

33°. Il Curi, detto Ortiga cavallina dagli Spagnuoli, *Loasa acanthifolia* Wild., tronco grosso più d'un pollice, alto da sei piedi, fistoloso nodoso ramoso; foglie pennatifide opposte, lunghe un piede, fornite di pezioli triunciali abbraccianti il tron-

co; fiori ascellari e terminali di color vivo aranciato, calice persistente cinquepartito; corolla composta di cinque gran petali ovoidi concavi spesso riflettuti, e di cinque scaglie interne bislunghe conniventi più corte dei petali, terminate da due filetti; stami numerosi gialli aderenti in numero di cinque ad ogni petalo; ovario inferiore ovale sormontato da uno stilo diritto a stimma semplice; casella bislunga piriforme uniloculare trivalve. Tutte le parti di questa pianta sono coperte di peli sottili acuti più pungenti di quelli delle ortiche ordinarie. La scorza fibrosa del gambo potrebbe somministrar del filo assai bianco e forte da farne ottime tele. Il Ch. M. de Lamark mette il genere *Loasa* nell' Icosandria, ma la situazione degli stami, almeno nella specie Chilese, mi sembra richiedere, che si aggreghi alla Poliandria, come hanno fatto Linneo, e Wildenow.

34°. Il Vilu, *Lysimachia myrtifolia*, Feu. gambo alto un piede: foglie alterne approssimate sessili ovato-lanciolate consistenti; fiori ascellari peduncolati rotati bianchi rigati di linee rosse, lunghi un pollice: casella bislunga polisperma supera. Credesi utile contro le malattie degli occhi. Se ne conosce una varietà con le foglie simili a quelle del bossolo, e le caselle più rotonde, chiamata perciò da Feuillée *Lysimachia buxifolia*. Tutte due hanno bella apparenza.

35°. L' Innil, *Oenothera hyssopifolia*, fusto alto due piedi velloso; foglie alterne lanciolate denticolate; fiore unico terminale violetto, di più d' un pollice di diametro; calice quadrifido tubuloso; corolla quadripetala undulata sul lembo, supera; otto stami dello stesso colore: casella ottoloculare.

36°. Il Mithon, *Oenothera Salicifolia*, fusto alto tre piedi; foglie lineari bislunghe seghettate; fiori ascellari gialli, calice, corolla, e stami come nella precedente: casella cilindrica quadriloculare infera. Si stima vulneraria.

37°. L' Onagra odorosa, *Oenothera odorata*, Wild., tronco suffruticoso velloso, alto poco più d' un piede; foglie quasi sessili lineari-lanciolate undulate glauche; fiori gialli odorosi più grandi di quelli delle precedenti. Questa onagra, oppure *oenotera*, s' incontra anche nello stretto Magellanico.

38°. L' Onagra goccia di sangue, *Oenothera guttata*, scapo di due o tre pollici: foglie radicali numerose ovato-oblonghe denticolate; fior grande giallo, petali ottusi, sopra uno dei quali si vede una macchia rotonda stillante in giù di color vivo di sangue.

39°. La Tutuca, *Tutuca chilensis gen. nov. Dec. monog.*, fusto pedale fistoloso: foglie alterne semiamplessicauli spatolate; fiori terminali e ascellari pedoncolati porporini di sei linee di diametro, calice infero diviso in due parti acute pennate; corolla quinquepartita calcarata: stami dieci gialli, antere diritte, pistillo semplice, sprone corto ricurvo, capsula polisperma. I nazionali si servono del tronco vuoto di questa pianta per farne flauti o pifferi, ai quali nella loro lingua danno il medesimo nome.

§. VII.

Le piante chilesi erbacee finora descritte sono quelle, che ci sono sembrate degne di qualche menzione. Ora continuando il nostro metodo passeremo a dare una succinta notizia di alcuni dei molti arboscelli, che produce quel paese, e comincieremo da quelli, che diconsi *scandenti* o volubili, i quali partecipano della debolezza dell' Erbe, e della consistenza degli arbusti eretti: a questa categoria appartengono i seguenti.

1°. I Voqui cirrosi, *Mutisia gen. nov.* Cav. Di questo genere appartenente alla Singenesia superflua si conoscono nel Chili sei specie scandenti e una diritta. La 1. fra le scandenti *Mutisia Ilicifolia*, ha le foglie cordiformi amplessicauli dentate, e spinose come quelle dell' acquifolio. La 2. *Mutisia runcinata*, W. fa le foglie intaccate o lacere indietro, scorrenti e tormentose disotto; le scaglie calicine richinate; i raggi della corolla tridentati. La 3. *Mutisia sinuata*, W. fornita di foglie lineari sinuato-dentate decorrenti; e di scaglie calicine patule mucronate. La 4. *Mutisia sagittata*, W. con le foglie saettato-lanciolate intatte feltrate di sotto; il fusto alato dentato; e le scaglie calicine riflettute. La 5. *Mutisia decurrens*, Cav. rivestita di foglie lanceolate intatte scorrenti lisce. La 6. *Mutisia inflexa*, W. con le foglie lineari sessili, il bordo rivolto; le scaglie calicine richinate. La 7. *Mutisia linearifolia*, W. col fusto diritto; le foglie lineari mucronate approssimate senza viticcio, a guisa di quelle delle Protee. Tutte queste piante fanno l' ornamento dei boschi, dove si trovano, col vivo verde delle loro foglie, e i loro fiori ora porporini, ora variegati di bianco e di rosso. Vengono comprese sotto il genere *Mutisia* stabilito in onore del celebre botanico di Terra ferma *Mutis*, al quale la scienza è debitrice di molte scoperte interessanti circa i vegetabili di quella parte dell' America.

2.° La Salsilla, *Alstroemeria Salsilla* W. fusto volubile spirale terminato da un involucro tetrafilo; foglie alterne peziolate lanciolate nervose acuminate tripollicari; fiori sorgenti dall' invoglio peduncolati ombellati, divisi ora in sei parti, ora in sei petali disuguali, gli esteriori rossi, gl' interiori più piccoli verdigni; casella infera triloculare polisperma. Si è formato un genere particolare di questa pianta detto *Bomarea* in memoria del laborioso M. di Bomare; ma le differenze, che la separano dalle Alstroemerie, non mi sembrano molto essenziali. I nazionali si servono della sua radice in vece della Salsapariglia.

3.° La Salsa, *Herreria verticillata*, tronco volubile serpeggiante ramoso, vestito tratto tratto di sei, ovvero otto foglie verticillate lineari lanciolate nervose quadripollicari, e di quattro aculei alla base delle foglie; fiori terminali peduncolati; corolla divisa in sei parti, infera, di color gialligno; stami sei lesiniformi; ovario, stilo, stimma triquetri; capsula triangolare alata trivalve triloculare: semi due o tre in ciascuna loggia. Gli abitanti si servono ancora della sua radice in luogo di quella della salsapariglia, e le attribuiscono le medesime virtù. I Botanici di Madrid, che pretendono aver formato il genere *Herreria* sulla Salsa del Feuillée, dicono ch'essa si chiama in lingua Chilese *Quila*. Io credo che per l' abuso sopraccennato dei nomi, essi hanno preso il *quilo* o *quilu* pianta comune e similmente sarmentosa per la Salsa feuilleana, la quale mi parve una specie di *smilace* congenere della salsapariglia, e per tale l' aveva descritta nelle mie memorie sotto il nome di *Smilax verticillata*; le sue proprietà in fatti sembrano comprovare questa fratellanza. Ciò non ostante temendo d' essermi ingannato ho adottato i loro caratteri generici, i quali sono alquanto diversi da quelli, che attribuisce Feuillée alla sua *Salsa*, e mi sembrano più proprj del *quilo*.

4.° L' Ellera del Chili, *Urceolaria Chilensis gen. nov. Diandr. monogyn.* Feuillée; fusto scandente sarmentoso, abbracciante gli alberi per mezzo di piccole radici a guisa dell' Ellera d' Europa: foglie opposte ovali peziolate carnose sugose, lunghe più d' un pollice, di un bel verde: fiori terminali peduncolati grandi, di color rosso sanguineo: calice diviso in cinque parti acute; corolla panciuta a cinque lobi: due lunghi stami sporgenti fuori della corolla: Ovario aderente; stilo cortissimo: coccola quadriloculare, quadrisperma.

5.° Il Pepoi, *Mitraria coccinea. Cav. gen. nov. Didyn. ang.*

fusto scandente pieghevole : foglie ovato-acute seghettate, opposte o terne : fiori ascellari solitarj sesquipollicari rossi : calice doppio cinquepartito ; corolla tubolosa gonfia cinquepartita ; stami quattro didinamici; germe libero ovato; stilo subulato; bacca succosa con molti semi. Questa pianta si trova nelle Isole di Chiloe, e nelle contrade Chilesi vicine. Quegli Isolani si servono dei suoi vimini per connettere insieme le assi de' loro piccoli battelli.

6°. Il Coghil, *Lardizabala biternata*, R. fusto ramoso volubile scandente ; foglie alterne peziolate, biternate, o due volte divise in tre ; fogliole ovato-acute intiere ; fiori poligami dioici formanti grappoli ascellari verso l' estremità dei rami, e pendenti ; calice colorito di rosso assai vivo, bipollicare infero, diviso in sei foglie aperte ovali ineguali ; corolla composta di sei petali lanciolati acuti, opposti alle fogliole del calice, più corti e più stretti delle medesime, detti dai Botanici della spedizione peruana *nettarj*, ma da me stimati veri petali : fior maschio provveduto d' un perno o corpo staminifero centrale portante sei antere biloculari : fior ermafrodito in diversa pianta fornito di sei filamenti anteriferi, e di germi tre o più senza stili, producenti tre o più bacche grosse tripollicari piene di polpa con molte sementi. I Boschi Chilesi producono altre due specie di questo bel genere, cioè il *Nipu*, e il *Copiù*. il primo, *Lardizabala triternata*, fa le foglie tre volte ternate, o divise in tre fogliole ovali. Il secondo, *Lardizabala ternata*, le porta semplicemente divise in tre foliole parimente ovali. Questo è il *Bochi liliaceo*, *amplissimoque flore chramesino* di Feuillée. Queste specie si suddividono in parecchie varietà costanti, di tutte le quali io aveva formato ne' miei Mss. il genere *Cogilia*, voce assai più dolce di quella di *Lardizabala*, prendendola dal nome della specie più comune ; ma quest' ultima denominazione ha la prerogativa di essere stata prima stampata. Tutte queste piante producono una sorta di cetriuoli cilindrici, lunghi tre pollici, grossi uno, ripieni di una sostanza bianca sugosa zuccherosa, grata al gusto, e molto stimata dagli abitanti.

7°. Il Pelpel, *Dolichos funarius*, fusto legnoso volubile scandente : foglie alterne ternate colle fogliole ovali acuminate lisce : fiori ascellari pedonculati porporini racemosi : legume diritto tripollicare, fornito di polpa dolce. Questo dolico monta su serpeggiando per gli alberi, senza però attaccarvisi ; giunto alla cima passa ad un altro albero vicino, o scende perpendi-

colarmente, e poi torna a salire e a scendere, il che replica tante volte, che intrecciandosi seco stesso, o con gli altri frutici scandenti, viene a formare una certa confusione di corde pendenti in tutti i sensi, e rappresentanti agli occhi l' aspetto medesimo, che offre l' ammanimento di un vascello. Cresce d' ordinario nei boschi umidi delle provincie australi del Chili. Si rassomiglia assai al *Dolico altissimo* della Martinica di modo che può riputarsi come una varietà del medesimo. Il sarmento essendo più flessibile e tenace del vinco, è utilissimo per varie cose; tanto più che se ne possono avere di cento o dugento braccia in lunghezza, perchè questa specie non si abbarbica in terra come fanno molte delle piante sarmentose della Zona Torrida. Se ne trova di tutte le grossezze che si vogliono. I Contadini costumano di abbrustolirlo leggermente prima di metterlo in opera così per levargli la corteccia, come per renderlo più pieghevole; e se ne servono per far paniere, e per legare le palizzate e le siepi, ove resiste alle influenze dell' aria per molti anni. Alcuni hanno tentato anche con buon successo di farne gomene pei bastimenti, le quali riescono più durevoli di quelle di canape.

Agli stessi usi s' adoprano con egual riuscita i sarmenti delle *Lardizabale* già descritte, e di molte altre piante volubili, che allignano in quei boschi, comprese dai nazionali sotto il nome generale di *Voqui*. Fra esse se ne incontrano parecchie adattate a fare dei gabinetti e spalliere nei giardini così per la graziosa struttura delle loro foglie sempre verdi, come per la bellezza dei loro fiori, alcuni dei quali imitano in grandezza e forma i Tulipani, i ranuncoli, e i gigli, di cui io non ebbi l' agio di esaminar completamente la fruttificazione.

8°. Il Caracollo, *Phaseolus Caracalla*, Lin. è coltivato nei giardini del Chili, dove il suo fusto acquista la grossezza d' un braccio, e si eleva serpeggiando ad una grande altezza di modo che se ne formano de' bei porticali. Si dice che si trova indigeno nelle vallate Andine del Copiapò; ma io lo credo originario soltanto del Perù.

9°. Il Voqui tigrato, *Lapageria rosea gen. nov. 6-andria 1-gynia*. Questo bell' arboscello, che cresce spontaneamente nei boschi del Chili, s' attortiglia intorno agli alberi, i quali abbellisce con le sue foglie laurine ovato-lanciolate sempre verdi, e i suoi fiori assai grandi di color vivo di rosa picchiettato di bianco. Questi fiori sono composti di sei petali, tre esterni e

tre interni più larghi: il loro frutto è una bacca superiore contenente parecchi semi di color nericcio. Come questa leggiadra pianta forma da se un nuovo genere, perciò gli Autori della Flora del Perù e del Chili l' hanno contraddistinta col cognome di S. M. l'Imperatrice dei Francesi e Regina d'Italia, egregia coltivatrice e fautrice della Storia naturale, e specialmente della Botanica.

10°. Alcuni anni prima della mia partenza un contadino essendosi internato nelle valli deserte della Cordilliera contigue alla Provincia di Maule in cerca d' un cavallo smarrito, trovò una pianta di moscadello nero incognito fino a quel tempo nel paese. Invaghito della bellezza e della fragranza de' suoi grappoli, ch' erano allora in perfetta maturità, ne portò alcuni tralci, i quali riuscirono bene nel suo Orto: quindi si cominciò a propagarla nelle provincie confinanti, dove se ne faceva ottimo vino. Siccome quelle Valli non sono mai state abitate dall' uomo, anzi nemmen praticate, e il moscadello nero non si trovava in veruna parte del Chili, così ho motivo di dubitare, se questa vite sia di origine Europea o Chilese, tanto più che questo utilissimo arbusto non è straniero all' America, poichè avanti l' arrivo degli Europei cresceva in gran copia nell'America Settentrionale. Esso è d' altronde diverso dal moscadello nero d' Europa per le sue foglie più frastagliate, e per la forma de' suoi grappoli, che sono perfettamente conici con gli acini o granelli così fitti, che non se ne può spiccare uno senza schiacciare tutti quelli che vi sono d' attorno.

§. VIII.

Gli arboscelli diritti Chilesi si possono dividere in cespugli e frutici, come si presentano nelle altre parti del globo. I cespugli o sia gli arboscelli bassi saranno indicati nei primi numeri.

1°. L' Uthiu, *Loranthus Utiu*, arbusto parassitico radicante fra i rami degli alberi, come il visco quercino: tronco ramoso tripedale: foglie piccole opposte lanciolate quasi sessili di un bel verde; fiori peduncolati ascellari; calice piccolissimo; corolla bianca supera quadripetala; stami quattro; bacca coronata di quattro piccole punte, piena di sugo porporino dolce, polisperma. Si crede febbrifugo. Feuillée lo chiama *Hitigu*, e lo colloca fra i mirti, a' quali si accosta per la forma del frutto.

2°. Il Quenthal, *Viscum Chilense*, suffrutice egualmente parassitico coi rami opposti, le foglie ovato-lanciolate coriacee, i fiori ascellari solitarj, e le bacche disperme. Gli abitanti fanno del buon vischio coi frutti di queste due piante.

3°. Il Guegued, o Huehued, *Hippomanica insana*, *gen. nov. Dec. monog.*, fusto bipedale angoloso ramoso; foglie comunemente opposte bipollicari lanciolate dentellate di color cenerino: fiori racemosi giallognoli: calice quinquepartito: corolla pentapetala; stami dieci lesiniformi; germe aderente collo stilo corto: frutto, coccola ombilicata di color rosso bruno; semi piccoli. Il sugo spremuto da tutte le parti di questa pianta è viscoso, gialligno, e un poco dolce. Quando gli animali e soprattutto i cavalli la mangiano per isbaglio diventano furiosi; quindi dai paesani spagnuoli viene chiamata metonimicamente *Erba loca*, cioè a dire, *erba matta*, e dai Chilesi nativi *huehued*, che significa lo stesso. L' unico rimedio per guarire i cavalli, che ne abbiano mangiato, si è di farli riscaldare correndo, onde per via di molto sudore si venga a dissipare la malignità di quel succhio: altrimenti s' incontrerebbe il pericolo di perderli.

4°. La Gesnera, *Gesneria Chilensis*, fusto nodoso tripedale; rami opposti; foglie opposte lanciolate dentate nervose quasi sessili: fiori irregolari racemosi, bianchi spruzzati di turchino al di fuori, gialli macchiati di rosso al di dentro: tubo screziato internamente di azzurro: casella infera biloculare. La scorza di questo bell' arboscello infusa o bollita nell' acqua comune, è stimata eccellente contro i mali venerei.

5°. Guaycuru, *Plegorhiza stringens*, Wild. *gen. nov.* 9-*andria* 1-*gyn.*, gambo semipedale legnoso, diviso verso la cima in molti ramoscelli rivestiti di piccole foglie ovali sostenute da brevissimi picciuoli: foglie radicali circondanti il gambo più grandi, e similmente ovali e intatte: fiori terminali peduncolati di colore erbaceo corimbosi, senza calice: corolla monopetala campaniforme intiera; stami nove brevissimi; germe libero, orbicolato; stilo cortissimo: casella bislunga un poco compressa; seme unico bislungo, di rado due. Questo arbusto si trova solamente nelle Provincie settentrionali del Chili. Il Pernetty, che lo incontrò anche nei contorni di *Buenos-ayres*, dice che esso, soprattutto la sua radice, è uno dei più valorosi astringenti della Botanica, essendo di più eccellente per disseccare, e guarire prontamente le ulceri e le scrofole, e per fermare la dissenterìa, il che s' accorda perfettamente colla

giornaliera sperienza, che ne fanno i Chilesi. *Pern. voy. tom.* 1. *pag.* 318. Queste proprietà mi mossero a nominarlo *Plegorhiza*, cioè radice per le piaghe. Il nome *Guaycuru* proviene dalla lingua del Paraguay.

6°. La Condalia parvifolia, *Condalia microphylla*, *gen. nov.* 5-*and.* 1-*gynia* Cav., fusto spinoso tripedale: foglie piccole alterne ovate quasi sessili: fiori ascellari peduncolati; corolla nulla; calice quinquefido infero; stami cinque con antere gialle ovate; germe ovato; stilo lesiniforme; frutto, drupa ovata di poca polpa uniloculare; noce assai dura.

7°. L'Offmanseggia, *Hoffmanseggia falcaria*, *gen. nov. dec. monog.* Cav., gambo per lo più giacente ramoso; foglie alterne stipulate bipennate; fogliole ovate intiere glauche; fiori racemosi terminali gialli spruzzati di rosso: calice persistente cinque-partito; corolla quinque-petala ineguale; stami dieci inseriti nel calice: germe sessile lineare polispermo. Questo genere s' accosta alle Parkinsonie, e Poinciane.

8°. L'Enargea, *Callixene*, Juss. *Enargea marginata*, Wild. *gen. nov.* 6-*andria* 1-*gyn.*, tronco bipedale ramoso: foglie alterne sessili ellittiche acute intatte; fiori terminali solitarj, peduncoli rossigni, senza calice; corolla divisa in sei parti o petali eguali glandulosi alla base; stami sei: ovario superiore a stimma trigono: frutto, bacca triloculare polisperma. Questo picciolo arbusto, che cresce anche nelle Terre magellaniche, ha un bell' aspetto, onde si è meritato il nome di *Callixene*.

9°. La Filesia a foglie di bossolo, *Philesia buxifolia*, Wild. *gen. nov. ejusd. Class.*, arboscello Chilese e magellanico più bello e più grande del precedente, coi rami alterni flessuosi eretti stipulati alla base, e le foglie parimente alterne picciuolate lineari-ellittiche intatte, di un bel verde; i suoi fiori sono terminali peduncolati campaniformi di color bianco rossigno, lunghi un pollice e mezzo, e composti di sei petali, i tre interni de' quali sono il doppio più lunghi degli esterni: stami sei; germe libero; stilo a stimma trilobo: frutto, bacca trigona polisperma. Questa pianta fu detta da Commerson *Philesia*, cioè amabile, per l' eleganza della sua figura.

10°. La Soda di Coquimbo, *Salsola Coquimbana*, fusto ramoso legnoso giacente; foglie piccolissime cilindriche carnose: fiori ascellari e terminali fascicolati sessili; calici succosi diafani. Su quelle coste si trova anche la soda erbacea, la quale non mi parve diversa dalla *Salsola Kali* di Europa. Vi cresco-

no parimente alcune specie di Salicornie, che non ebbi l'opportunità di esaminare a piacimento.

§. IX.

1°. I Cacti divisi in Cerei, e Fichi indiani formano un genere di piante singolarissime originarie soltanto dell' America. Ora diritti altissimi, ora serpeggianti, ora globosi, o articolato-proliferi, provveduti di spine in vece di foglie, piantati su piccole radici quasi superficiali, pieni di succo, e amanti de' siti più sterili, non si sa veramente in qual serie doverli collocare. Il Chili, oltre il Cereo peruano, il Cacto *Tuna*, e il Melocacto, possiede il Quisco, o Cereo *macrocarpo*, e il Coquimbano. Il primo solcato da sei o sette angoli, produce un frutto peloso, grosso quanto una melarancia, ripieno di una polpa dolce amata dai fanciulli. I suoi tronchi sono un poco resinosi, onde i Contadini se ne servono, qualora sono secchi, in vece di fiaccole nelle loro processioni. Esso si eleva ad una grande altezza, e d'ordinario ama le costiere più aride. Il cereo coquimbano, più angoloso, produce le spine centrali per modo lunghe ed elastiche, che le donne del paese se ne prevalgono in luogo di ferri da calzette. Io ho avuto il piacere di veder questo cacto coltivato sotto il nome da me impostogli in questo Giardino pubblico divenuto ormai uno dei più copiosi dell' Europa mediante le sollecite cure del valoroso Professor di Botanica Giosuè Scannagatta, il quale con somma intelligenza ed industria non cessa di arricchirlo ogni giorno di nuove produzioni vegetabili. Le spine però non arrivano quì, come è ben da credere, ad acquistar la lunghezza, che hanno nel loro paese natío. La pianta priva delle influenze del suo clima e ristretta nei vasi, dove si tiene, non può svilupparr tutta la sua energia naturale.

2°. Il Huevil, *Solanum Huevil*, *Leprosum*, Cav., fusto legnoso tripedale gialligno, indi biancastro, sparso di spinule rossigne: foglie peziolate alterne bislunghe sinuate tripollicari bianche di sotto. Peduncoli terminali biflori; corolla grande rivolta in su di color turchino chiaro; antere gialle; bacca gialla, grossa quanto una ciriegia. Questo Solano si rende riguardevole per la simmetria de' suoi rami disposti a foggia di ombrella, e per la varietà dei colori bianco, rosso, giallo, turchino, e verde, che piacevolmente tingono alcune delle sue parti.

3°. Il Solano lanuginoso, *Solanum Eleagnifolium*, *Cav.*, Caule fruticoso vellutato ramosissimo: foglie lanciolate ottuse lanuginose, aculeate di sotto, alterne, tripollicari: fiori racemosi turchini: bacche gialle. Questa pianta forma un cespuglio di due piedi di diametro, che pare tutto bianco a cagione del colore inferiore delle sue foglie, e de' suoi rami.

4°. Il Melarancio di Quito, *Solanum macrocarpon*, Wild., fusto legnoso alto sei piedi, ramoso verso la cima: foglie grandi peziolate alterne cordiformi sinuate lanuginose: peduncoli ascellari quinqueflori: corolla grande divisa in cinque parti acute di color violetto di fuori, e bianco di dentro: bacca della grossezza e colore d' una melarancia, di cui ha parimente il sapore come afferma Feuillée, il quale nomina la pianta, *Solanum amplissimo, anguloso, hirsutoque folio, fructu aureo maximo*: Questo bel Solano si crede originario del Quito, ma ora si è fatto comune nel Chili.

5°. Il Pepino, *Solanum Scabrum*, Lam. *muricatum*, Wild., gambo prima radicante, poi ascendente, fruticoso, muricato; foglie peziolate lanciolate intiere lanuginose semipedali: peduncoli multiflori: fiori bianchi col fondo violetto: bacca conica lunga da cinque a sei pollici rigata di rosso, contenente una polpa gialligna simile a quella del mellone, a cui si rassomiglia anche nel gusto, secondo Feuillée, e si mangia dello stesso modo. Si coltiva nelle Provincie Settentrionali del Chili. Questo paese produce molte altre specie di Solani fruticosi ed erbacei di struttura non comune, che tralasciamo per brevità.

6°. Il Palo-negro, *Meladendron Chilense*; arboscello alto sei in sette piedi di forma conica: fusto e rami rivestiti di corteccia nera: foglie lineari imbricate di color verde oscuro: fiori bianchi terminali di grato odore: calice quinquepartito: corolla parimente divisa in cinque parti eguali e ondeggiate. Io non sono ben certo del resto della sua fruttificazione: per gl' indizj che rimangono nei miei manuscritti pare, che esso debba collocarsi nella Pentandria monogynia. Cresce sulle rive sabbionose del mare, e d' ordinario getta dalla cima due rami floriferi, che fanno una figura assai vaga.

7°. La Cedrina, *Verbena citriodora*, Cav., *triphylla*, Wild., *Zappania Citriodora*, Scop., *Aloysia citrodora*, Ort. Questo grazioso arboscello da poco tempo in quà si è fatto comune in Europa: esso non era conosciuto nel Chili, di dove quasi tutti lo fanno originario, innanzi alla mia partenza: perciò io cre-

do, che il suo terreno nativo debba trovarsi in qualche vallata delle Cordilliere. Indotto da questa supposizione persuasi quì ad alcuni di piantarlo in terra, dove si è conservato bene malgrado il rigore dell' inverno: perde allora il fusto, ma nella Primavera ripullula con maggior forza. Cavanilles racconta ne' suoi Annali d' Istoria naturale, ch' essendo calato a Madrid nel 1802 il mercurio del termometro R. a nove gradi sotto il gelo perirono nel R. Giardino i lentischi e i lauri, e che solo restarono vive le radici di questo arboscello, del Carobolo, e di alcune mimose, il che vieppiù prova la sua origine andina. Il nome triviale *Citriodora* mi pare più espressivo di quello di *Trifilla* o *trifolia*, perchè bene spesso si trovano, in vece di tre, quattro foglie insieme intorno ai rami. Questa pianta non solo è stimabile pel grato odore delle sue foglie e de' suoi fiori, ma ancora pei varj usi a cui si comincia a destinare: i Credenzieri ne fanno siroppi, pastiglie, rosolj, ed altre bevande assai gradite. Il bravo Prof. di Bot. sunnominato n' ha ottenuta in questo Giardino una varietà, le cui foglie tramandano odore di menta.

8°. Il Culèn, *Psoralea glandulosa* Lin., tronco alto da sette in otto piedi, ed anche arboreo qualche volta nel suo paese natío: foglie alterne peziolate ternate; fogliole lanciolate acuminate intiere viscose, di un bel verde: fiori papilionacei racemosi ascellari e terminali, di color rosso chiaro: frutto, legume monospermo o di un sol seme. Il Ch. Wildenow gli dà un caule suffruticoso, il che deve verificarsi sotto il rigido clima della Germania; anche quì in Bologna, dove è coltivato non solo nel pubblico Orto botanico, ma anche nei privati giardini degli egregj cultori di Flora sigg. Marcellino Sibaud, Claudio Ferrari, e Pietro Zanelli, perde i fusti nel verno, ma sul comparire della Primavera risorge dalle radici con gran vigore. Questo arboscello s' incontra da per tutto nel Chili; si dice, che cresca anche nel Perù, ma non so se sia della medesima specie. Esso vien riputato come una panacea universale dagli Araucani, e dai Contadini del Chili spagnuolo, i quali se ne servono in tutte le loro malattie, e non di rado con buon successo. Le sue foglie aromatiche prese in bevanda teiforme si sono sperimentate in questa Città eccellenti nelle indigestioni, nelle coliche, e nelle indisposizioni verminose e cutanee: io credo, che se si raccogliessero avanti la loro maturità, come si fa nella China con quelle del *Tè*, sarebbero più grate al pa-

lato: ammaccate fresche o secche e poste su le ferite le rimarginano in poco tempo, come attesta Frezier per propria esperienza. Se ne trova un' altra specie detta *Culèn giallo* dal colore delle sue foglie, le quali sono ternate come quelle del precedente, ma talmente tenere crespe e conglobate, che raggruppandosi tutte insieme nella cima formano una sorta di globo pesante, che fa ricurvare i rami. Io non vidi che due o tre piante di questa specie, o piuttosto varietà.

9°. Il piccol Cipresso, *Fabiana cypressina* Fl. Per., fusto alto da quattro in cinque piedi; rami convergenti in cono: foglie piccolissime squamiformi concave imbricate: fiori solitarj all'estremità de' rami, di color bianco violaceo; calice piccolo cinquedentato infero persistente; corolla imbutiforme col tubo lunghissimo e il lembo ripiegato: stami cinque filiformi inseriti nella base del tubo, ineguali; antere didime; germe ovato; stilo filiforme a stimma emarginato; casella biloculare bivalve, polisperma. Questo curioso arboscello per la figura e il colore verde scuro delle sue foglie ha tutto l' aspetto di un piccol cipresso, onde volgarmente vien chiamato con tal nome. Io lo trovai sempre nelle rive sabbiose de' fiumi. Può darsi, che il *Meladendron* sopraccennato sia dello stesso genere, sebbene abbia le foglie e i fiori diversi.

10°. L'Alhue-lahuen, *Phytoxis sideritifolia*, *gen. nov. Didyn. gymn.*, tronco fruticoso quinquepedale; rami opposti: foglie sessili lanciolate ottuse dentellate scabre similmente opposte, poco distanti: fiori verticillati cilestri; calice quinquefido; labbro superiore corto smarginato; labbro inferiore tripartito; lacinie esteriori pennate: semi quattro gimnospermi. Tutte le parti di questo arbusto sono impregnate d' un acido talmente energico, che s' accosta a quello dell' aceto concentrato, ed indi è derivato il suo nome chilese, che significa pianta diabolica.

11°. Il Palqui, *Cestrum Parqui* L'Her., W. Cauli numerosi lunghi da sei piedi ramosi verso la cima fragili tubercolosi cinerei: foglie alterne peziolate angusto-lanciolate intatte glabre quadripollicari: panicole terminali bratteate multiflore; fiori sussessili imbutiformi di color giallo chiaro: bacca ovale succosa di color violetto, polisperma. Le sue foglie tramandano lo stesso odor nauseoso di quelle del sambuco; si riputano velenose per le bestie; i Chilesi nulladimeno ne bevono il succo con esito felice nelle febbri ardenti. Oltre questa specie, ch' è la più comune, se ne trovano nel paese altre due, cioè il *Cestro*

diurno, e il *notturno*, le quali si differenziano tra loro per la forma delle foglie e pel colore de' fiori; questi in tutte le tre specie spirano di notte un odore assai grato.

12°. Il Licio odoroso, *Lycium Boerhaviæfolium* Wild., arboscello spinoso fornito di foglie ovate, e di fiori tubulosi fragrantissimi. S' incontra nella Provincia di *Santiago* verso le Cordilliere; pare una varietà del Licio peruano, dal quale non si distingue, che pel colore de' suoi fiori che sono bianchi, e per la situazione delle spine che spuntano anche dai rami.

13°. Il Maju, *Cassia stipulacea* Wild., fusto di cinque in sei piedi: foglie pennate accompagnate da grandi stipule ovate; fogliole ovato-lanciolate appuntate sussessili sesquipollicari compartite in otto coppie: fiori ascellari gialli pentapetali sostenuti da peduncoli multiflori lunghi quattro in cinque pollici; legumi o piuttosto *lomenti* mucronati contenenti sei semi neri compressi. Il legno di quest' arboscello è gialligno, e assai resistente, onde viene adoprato in varj usi.

14°. Il Thilco, *Thilcum tinctorium gen. nov. Dec. monog.* fusto diritto alto da sei in sette piedi: foglie sussessili sparse lanciolate dentellate vellose; fiori peduncolati terminali pendoli, di bel color violetto: calice supero quinquefido rosso; corolla pentapetala; filamenti dieci rossi sporgenti circa un pollice fuori del calice; germe ovale: casella cilindrica piena di molti semi aderenti ad un ricettacolo lungo quanto il frutto. Questo elegante arboscello cresce d' ordinario sul margine de' ruscelli; i nazionali se ne servono nella tintura in nero. Io aveva stabilito il preaccennato genere *Thilcum* fondato sulla propria inspezione della pianta, e sull' autorità di Feuillée, che parimente la osservò viva, il quale nel Tom. 3 del suo Giornale la descrive accuratamente, e le assegna un calice quinquefido, una corolla 5-petala, dieci stami lunghissimi, e un frutto quale da me è stato descritto. Ora vedo, che se n' è fatta una specie del genere *Fuchsia* sotto il nome di *Fuchsia macrostema*; ma i caratteri essenziali del genere *Fuchsia* sono un calice quadrifido, una corolla 4-petala, otto stami, e una bacca quadriloculare, i quali sono ben diversi nel Thilco. In altri luoghi del paese io aveva veduto un altro arboscello simile per l' abito, e pel colore de' fiori al vero Thilco; ma credendolo una varietà, trascurai di esaminarlo dappresso, sperando di rivederlo in altra occasione. Può darsi, che questo appartenga al genere Fuchsia, e che sia la specie descritta dagli altri Botanici, sotto il nome specifico *Coccinea*.

15°. Il Guajacan o Guajaco, *Guajacum officinale*, si trova nel territorio della Capitale del Chili, dove non s' innalza in albero come nella Zona-Torrida, ma resta nello stato di arboscello; il suo tronco tuttavia s' ingrossa in modo che se ne fanno bocce di due o tre pollici di diametro, le quali per la loro durezza e peso sono eccellenti. Le foglie pennate bislungo-lanciolate di un verde allegro, e i fiori pentapetali d' un bel turchino fanno riguardevole questo Vegetale americano riputato uno de' più sicuri ed efficaci antivenerei dopo il mercurio.

16°. Non si sa di certo, se le Rose di giardino sieno indigene nel Paese, o introdottevi dall' Europa; la loro origine rimane problematica, poichè „ esse, come ben osserva Frezier, „ vengono naturalmente nelle Colline senza essere state pian- „ tate, e la specie più frequente che vi cresce, *Rosa centi-* „ *folia*, vi è o meno spinosa che in Francia, o affatto senza „ spine. „ Voy. tom. 1. pag. 155. Nella Capitale del Regno se ne fa una quantità considerabile di conserva, la quale si smercia nel Perù, dove è molto stimata.

17°. Il Crotone tricuspidato, *Croton lanceolatum*, Wild., fusto quinquepedale: foglie alterne peziolate bislungo-lanciolate trinervose ciliate: fiori ascellari spicati peduncolati di color pallido: petali o piuttosto foglie calicine interne tridentate. Il succo delle sue foglie rende un color turchino durevole. A questo genere riformato dal Ch. Jussieu si deve aggregare l' arboscello seguente, del quale io aveva fatto il genere *Colliguaja*, perchè i suoi caratteri non si adattavano per la maggior parte a quelli, che il Linneo assegna al suo genere *Croton*.

18°. Il Colliguay, *Croton Colliguay*, Caule ramoso di sei o sette piedi: foglie opposte sussessili lanciolate dentellate uninervose carnose liscie perenni: fiori spicati ascellari e terminali sussessili pallidi; calici quadrifidi; stami otto; stili tre: casella triloculare elastica: semi tre della grossezza di un pisello. La radice di questo frutice bruciata tramanda un odore grato di Rosa. I tronchi teneri e le foglie contengono un latte vischioso, che si crede velenoso.

19°. L' arboscello dell' incenso, *Thuraria Chilensis gen. nov. Dec. digyn.*, fusto ramoso quadripedale; foglie alterne peziolate ovali intatte rigide: fiori terminali peduncolati: calice tubulato a cinque punte appena visibili; corolla imbutiforme ondeggiata gialligna più grande del calice: stami dieci filiformi brevi; antere didime; ovario bilobo libero: stili due seta-

cei: casella biloculare, disperma. S' incontra nelle valli *andine* delle Provincie di Copiapò e di Coquimbo. Durante la state l' incenso suda da per se abbondantemente dalle fessure della corteccia, formando de' piccoli globetti o lagrime, che vanno adunandosi lungo i rami, onde poi viene raccolto, allorchè cominciano a cadere le foglie. Queste lagrime sono dure, di color giallo biancastro, trasparenti, brillanti nella loro frattura, d' un gusto amaro, e d'un odore aromatico simile in tutto a quello dell' incenso di Levante. Nelle colline adiacenti al Porto di Valparaiso si trova ancora una specie di Girasole di consistenza legnosa, dal quale scola similmente una sostanza resinosa, che serve in vece dell' incenso comune.

20°. Il Chequen, *Eugenia chequen*, tronco alto quattro o cinque piedi, ramosissimo: foglie opposte sessili ovate intatte nervose pollicari: fiori terminali corimbosi, composti di un calice quadripartito supero, di quattro petali ritondati bianchi, e di numerosi stami: frutto, bacca rotonda disperma nera. Quest' arbusto ha l' aspetto di un mirto, onde viene chiamato *mirto bianco* dai nazionali a cagione del color chiaro delle sue foglie. Si crede rimedio ottimo per gli occhi.

21°. Il Chili produce molte specie di mirti per lo più di grato odore, i quali parte restano nello stato di arboscelli, e parte si elevano all' altezza di veri alberi. Fra i primi sono da notarsi il Mirto comune, il quale si distingue dall'Europeo nella grandezza ch'è quasi doppia, e nei fiori che sono senza involucro; e l' Ugni, *Myrtus Ugni*, arbusto quadripedale coi rami opposti, le foglie similmente opposte ed ovali, i fiori superi pentapetali peduncolati bianchi, e le bacche ora rotonde, ora ovali di color rosso, coronate di quattro o cinque punte. Queste bacche, un poco più grosse di una prugnola, sono di un grazioso odore aromatico, che si sente in distanza di più di cento passi. Il Pernetty, che ne mangiò nelle Isole Malouine, dove parimente cresce questo arboscello, ne loda sommamente la fragranza, il gusto dilicato, e l'uso che se ne fa nei liquori sotto il nome di *Lucet-musqué*. I Chilesi fanno con queste coccole un vino piacevole stomacale, che eccita l' appetito, e che dai forestieri è preferito a' migliori moscatelli. Questo liquore sta molto a fermentare, ma posato che sia diventa chiaro, brillante, e di una fragranza soavissima, come attesta Herrera nella Dec. 9. lib. 9. delle Ist. delle Indie. Tra i Mirti arborei si rendono osservabili il Mirto *Pimenta* già conosciuto

dai Botanici, il Mirto massimo di quaranta in cinquanta piedi, e il Mirto *Luma*. I due primi osservati da Milord Anson, si trovano nell' Isola di Gio: Fernandes, e in qualche bosco del Continente Chilese. La Luma, *Myrtus Luma*, che cresce dopo il grado 35 sino ai confini australi del Chili, e forse più oltre, si eleva all'altezza di trenta a quaranta piedi. Le sue foglie sono bipollicari sussessili opposte e ritondate, i fiori solitarj bianchi: le sue bacche simili per la figura a quelle degli altri mirti, ne hanno un volume doppio o triplo. I Nazionali fanno anche colle bacche del medesimo un vino gustoso e stomacale; ma quello che rende questo mirto prezioso è il suo legno, il quale è il più adattato che si conosca per la manifattura delle carrozze, e perciò se ne imbarca tutti gli anni una gran quantità per il Perù.

§. X.

I Naturalisti già da qualche tempo avevano osservato, che l' Emisfero australe del nostro Globo era più doviziosamente fornito di specie diverse d' alberi di quello che lo sia l' Emisfero opposto. Infatti nelle poche Provincie, che io aveva scorso del Chili, ne aveva notate novantasette tra specie e varietà costanti, e credo che avrei accresciuto di molto questo numero, se mi fosse stato possibile di visitarne una maggior parte. Fra tutte queste specie o sia per la benignità del Clima, o per l' intrinseca loro indole, o per qualche altra cagione a me ignota, tredici solamente si spogliano delle foglie nel verno. Nelle Valli Andine situate al sud della Capitale crescono in abbondanza i Cipressi, e varie sorte di Pini, e di Cedri distinti in Cedri bianchi odorosi, in cedri rossi detti *Alerzi*, e in *Reulì*. Tutti questi alberi nati al piede di quegli altissimi monti, ingrossati dal tempo, e avidi di presentar le loro cime alla benefica influenza della luce solare, vi s' elevano ad un' altezza sorprendente, ed acquistano una corpulenza sì enorme, che gli abitanti delle Isole dell' Arcipelago di Chiloe sogliono cavare da uno solo di essi settecento in ottocento assi lunghe venti piedi. Preferiscono per questo effetto gli *Alerzi* o cedri rossi, i quali essendo più teneri, e di fibre più diritte, cedono facilmente ai cunei, di cui si servono per ispaccarli. Ciò non ostante queste assi, delle quali ogni anno si mandano molte migliaja al Perù, sono incorruttibili nell' acqua a cagione di una specie di resina, di

cui sono impregnate. Quando mi partii dal Paese osservai, dopo il primo mese di navigazione, che l' acqua portata in botti fatte del legno di questo cedro rosso, benchè fosse divenuta del color medesimo del legno, non si era guastata, mentre che quella delle altre botti costrutte d' altri legni, che trovavansi nello stesso sito, si era corrotta per ben tre volte. Le parti estrattive del legno non avevano comunicato a quest' acqua altro che il colore; il suo gusto era eccellente, e pareva attinta recentemente dalla fontana. Essendo in vicinanza del Tropico pregai il Capitano della nave a voler lasciarne l' ultima botte, che restava pel passaggio della Zona torrida, affine di provare, se la suddetta acqua reggeva, senza corrompersi, all'eccessivo calore, che vi si suol patire: ma la mia supplica non fu esaudita. Questa esperienza meriterebbe di essere continuata da qualche altro navigante, che partisse dal Chili, o dal Perù: il risultato potrebbe essere utilissimo alla navigazione, nella quale si soffre molto a motivo delle alterazioni successive dell' acqua.

Colle assi del Cedro bianco odoroso si fabbricano casse eccellenti da riporvi dentro la biancheria e i panni, ai quali comunicano un grato odore, e un preservativo sicuro contro le tarme. I *Reulì* si adoprano nelle travature degli edifizj, e in altri lavori, che richiedono eleganza e stabilità. Io non potei osservare la fruttificazione di tutti questi Cedri Chilesi, onde non saprei dire se essi siano diversi, o del medesimo genere di quelli della Zona Torrida. Lo stesso devo asserire d' un gran numero di altri alberi del Paese da me veduti di passaggio, e in tempi non adattati a esaminarne la infloresccnza. Riguardo poi a quelli, che potei osservare convenevolmente, io li dividerò, come ho fatto cogli arboscelli, in alberi di mediocre statura, e in alberi di alto fusto. I primi si riducono ai seguenti.

1°. L' Embotrio bipennato, *Embothrium ferrugineum*, Cav. Tronco alto dodici piedi; foglie alterne bipennate sesquipedali: fogliole lanciolate dentate tomentose: fiori racemosi; penduncoli biflori: calice appena visibile: corolla divisa in quattro petali spatolati concavi anteriferi, di color gialligno di fuori, e rosso di dentro; frutto, follicolo bislungo polispermo; semi alati. Cresce nelle Isole di Chiloe, e nelle contrade opposte. Nelle medesime si trova anche l' *Embotrio coccineo*, assai più bello del precedente, fornito di foglie bislungo-ovate mucronate, e di fiori parimente racemosi terminali di color rosso vivo.

2°. Il Palquin *Budleja globosa* Wild., fusto grosso quanto un braccio, alto nove in dieci piedi, ramoso: foglie opposte amplessicauli lanciolato-acuminate crenulate lanate di sotto semipedali: fiori opposti gialli peduncolati raccolti in globi di un pollice incirca di diametro; calice quadrifido; corolla quadrifida infera; casella solcata biloculare polisperma. Nasce nei luoghi umidi: è stimato vulnerario.

3°. Il Gevuin o Gevun, *Gevuina avellana*, Quadria Fl. Per. *gen. nov.* 4-*andria monog.* tronco alto diciotto in venti piedi, assai ramoso: foglie pennate, non bipennate, come è scritto da un botanico, alterne, composte di quattro o cinque coppie di fogliole cordato-ovali inegualmente dentate opposte peziolate, terminate da una impari: fiori racemosi geminati ascellari bianchi senza calice: corolla divisa in quattro petali spatolati, uno diritto, e tre ricurvati; stami quattro corti aderenti ai petali; germe supero globoso peloso: stilo filiforme curvo: frutto, drupa ovale monosperma. Molti de' suoi fiori rimangono sterili: le antere bene spesso sono sostenute da filamenti ineguali per paja prolungati su i petali; questa struttura non rara mi aveva indotto a farne un genere, e collocarlo nella Didinamia angiospermia. Siffatta trasposizione non è più necessaria, dappoichè i generi della Didinamia sono stati restituiti con saggio avvedimento da celebri Botanici alla Tetrandria, alla quale naturalmente appartengono. Così vengono a schivarsi i dubbj, che frequentemente occorrono sulla parità o disparità degli stami. Nel mio primo saggio impresso a Bologna nel 1782, non 88, come dicono gli Autori della Flora del Perù e del Chili, io aveva nominato questo genere *Gevuina* dalla voce *Gevuin*, o *Gevun*, con cui dagl' indigeni Chilesi viene indicato quest' albero. Il nome *Nevu*, che gli danno Feuillée e i Botanici di Madrid, è un vocabolo corrotto dai Contadini del Territorio spagnuolo. Posteriormente questo medesimo genere è stato denominato *Quadria*, il qual nome non so se sia da preferirsi alla denominazione originaria non aspra, che da tempo immemorabile porta quest' albero nel suo paese natio. Il suo legno è duro e pieghevole, onde viene adoperato a farne i cerchj delle botti. Gli spagnuoli chiamano *avellana* il suo frutto. Infatti esso si rassomiglia nel gusto, e nella grandezza alla nocciuola d' Europa, se non che n' è più rotondo, e il suo guscio prima verde, indi giallo, e poi nero non è legnoso, ma coriaceo, e di natura astringente. La sua mandorla si mangia come la nocella, se ne cava dell' olio,

e se ne fanno delle confetture eccellenti.

4°. L' Itiu, *Lonicera corymbosa* Lin., W. Fusto ramoso di dodici o quattordici piedi; foglie opposte sussessili, ovato-acute carnose, di un bel verde: fiori corimbosi terminali di color di sangue; calice supero quadrifido; corolla tubulata, partita in quattro lacinie spatolate: filamenti quattro gialli; stilo più lungo degli stami parimente giallo: frutto, drupa monosperma, simile nel colore e nella grossezza ad un' oliva; nucleo durissimo. Quest' albero ha in qualche maniera l' aspetto del Caprifoglio, ma la sua fruttificazione è ben diversa da quella delle Lonicere, fra le quali è stato messo dal Linneo, e dagli altri botanici, ed ove frattanto che sia ben osservato, io lo lascio. I Nazionali fanno un grand' uso del suo legno nella tintura in nero. Il Feuillée lo denomina *Periclymenum foliis acutis, floribus profunde dissectis, vulgo Itiu*, tom. 1. p. 760. fig. 45. La sua descrizione si conforma assai colla mia.

5°. Il Floripondio, *Datura arborea* Lin., tronco elevato presso a poco come quello del precedente, ramoso verso la cima: foglie ammucchiate peziolate ovato-lanciolate intatte lanuginose ottopollicari: fiori ascellari peduncolati, pendoli, lunghi da sette in otto pollici, larghi sei nel lembo, di color bianco sfumato al di fuori di turchino, e striato internamente di giallo: calice tuboloso angoloso bilobo; corolla tubulata a cinque punte ripiegate: stami e pistillo analoghi a quelli delle altre Dature: frutto, casella ovata liscia triloculare polisperma, di due pollici di diametro. Il Cavanilles, che gli assegna una capsula spinosa, parla senz'altro di qualche specie peruana. Il frutto del Floripondio Chilese è affatto privo di spine. Se ne distinguono due varietà a motivo dell'odore più o meno soave, che spirano specialmente di notte, cioè il comune, e quello detto *Ambra*. Il Feuillée parlando di quest' albero nel Tomo sopraccennato pag. 762. dice „ Noi non abbiamo in Europa alcun albero eguale in „ bellezza al Floripondio. Quando i suoi fiori sono aperti, il „ loro odore sorpassa tutti quelli dei nostri fiori, e uno di que- „ sti alberi basta in un Giardino per imbalsamarlo interamen- „ te. Io ho veduto molti di questi alberi nel Regno del Chi- „ li „ I paesani si servono delle foglie del Floripondio per promuovere la suppurazione de' tumori, e mitigarne il dolore.

6°. Il Maytèn, *Celastrus Maytenus* Wild., tronco alto da venti a trenta piedi: rami pendoli formanti una bella testa: foglie per lo più opposte sussessili ovato-lanciolate dentellate,

di un verde brillante: fiori piccolissimi sessili ammucchiati intorno ai rami novelli, di color rossigno. Io aveva formato di quest' albero il genere *Maytenus* nella Diandria monoginia, perchè in tutti i suoi fiori, che come ho detto, sono di una piccolezza estrema, non aveva potuto distinguere altro che due stami visibili. I Botanici di Madrid, coll'ajuto forse di migliori lenti, ve ne hanno scoperto altri tre, e l' hanno messo sotto il genere *Celastrus* della Pentandria monoginia. Checchenesia, il *Mayten*, che si mantiene sempre verde, ha l' aspetto del Giuggiolo; il suo legno è duro, di colore aranciato brinato di rosso e di verde. Gli animali bovini sono così avidi delle sue foglie, che abbandonano qualunque altro pascolo, allorchè loro si presentano, e ne avrebbero già distrutta affatto la specie, se le siepi, o i dirupi non mettessero in sicuro i piccoli arboscelli dalla loro voracità.

7°. La Tara, *Tara tinctoria gen. nov.* 5-*andria* 1-*gyn.*; tronco ramoso spinoso di tredici o quattordici piedi di altezza: foglie opposte bipennate senza impari: fogliole parimente opposte sessili ovali nervose intatte spinose alla base: fiori racemosi ascellari penduncolati giallognoli; calice diviso in cinque parti, l' inferiore delle quali più grande delle altre è concava e dentellata; corolla pentapetala infera; stami biancastri; antere rosse: frutto, legume quadripollicare polposo, contenente otto o nove semi compressi. Genere analogo all' Humboldtia di Willdenow, o Batschia dell' illustre Vahl, la cui memoria mi sarà sempre cara pei sommi contrassegni di stima, che ricevei dal medesimo. I Tintori Chilesi si servono de' gusci di quest' albero nella tintura in nero: se ne fa anche del buono inchiostro da scrivere aggiungendovi un poco d'allume, come per propria sperienza assicura Feuillée, il quale lo trovò nel Perù; nel Chili s' incontra nelle colline del circondario di Valparaiso.

8°. La Puya, *Puja suberosa*; *gen. nov.* 6-*andr.* 1-*gyn.* Questa curiosa pianta, che rassembra assai nelle foglie alla *Bromelia ananas*, getta dalla radice tre o quattro mostruosi zocchi della grossezza di un uomo, i quali non hanno di lunghezza che due piedi incirca, e vanno rivestiti di larghe scaglie spugnose incastrate, o embriciate le une nelle altre. In mezzo a questi zocchi spuntano le foglie lunghe da quattro piedi orlate di spine uncinate, tra le quali s' eleva un fusto rotondo di dieci in undici piedi di altezza, e di tre pollici di diametro, ricoperto di una corteccia legnosa, ma interiormente ri-

pieno di una sostanza biancastra di consistenza un poco più soda di quella del sughero usuale: questo fusto è munito tratto tratto di piccole fogliuzze sessili, o piuttosto squame alterne. La sua cima si divide in varj ramoscelli, i quali coprendosi di foglie assai più piccole delle radicali, e di fiori gialli lunghi quattro pollici, vengono a unirsi in forma di una gran piramide. Questi fiori sono composti alternatamente di tre petali grandi ricurvati, e di tre piccoli coperti da una lanugine biancastra, di sei stami accompagnati alla base di squame nettarifere, e sormontati da antere bislunghe incombenti, e di un ovario libero triangolare prolungato a foggia di stilo con due o tre stimmi. Il frutto è una casella trigona triloculare trivalve polisperma. I fiori quando sono appassiti, si rivolgono spiralmente. Se i tre petali esteriori si vogliano prendere per un calice, allora questo sarebbe un genere intermedio tra la *Pitcairnia*, e la *Pourretia* degli Autori della Flora del Perù e del Chili, o piuttosto si potrebbe stimare una specie del primo genere. Anzi io avrei creduto, ch' essi avessero avuto in mira nello stabilire i caratteri della loro *Pourretia* la *Puya*, se non nominassero *erbe* le quattro specie da loro osservate, nella qual categoria questa non può entrare, essendo, come abbiam veduto, fornita di un tronco legnoso perenne di dieci piedi almeno di altezza. Pare che Feuillée, sempre attento nelle sue osservazioni, abbia esaminato questa pianta in una stagione avanzata. Egli suppone, che i zocchi mostruosi sieno i residui de' fusti guerniti dei vestigj delle antiche foglie, il che non è ben esatto: questi zocchi sono produzioni sterili soprannumerarie; la tessitura delle loro scaglie è fungosa, e assai diversa da quella delle foglie; queste come pure i fusti nascono immediatamente dalla radice. Gli abitanti adoprano giornalmente la sostanza interna del tronco della *Puya* negli stessi usi, a cui si destina in Europa la scorza del sughero. Gli Araucani si servono delle spine in vece di ami. I fanciulli ricercano con avidità il mele copioso, che s' incontra nei nettarj. Le Provincie araucane producono altre tre o quattro specie di questo genere, le quali, per quanto dicono, rendono in maggior copia del mele di cui si servono quei nazionali.

9°. Il Huignal, *Amyris polygama* Cav., W., tronco tortuoso ramoso coi rami inferiori pendoli, di dodici piedi di altezza: foglie sparse sussessili ovato-lanciolate intatte brillanti: fiori racemosi ascellari di color bianco gialligno: calice emisferico; co-

rolla quadripetala: stami otto ineguali; germe globoso; stilo corto a stimma tetragono: drupa, o piuttosto bacca drupacea grossa quanto un grano di pepe. Quest' albero è bene spesso poligamo mostrandosi ora fornito di fiori maschili, ora di feminei soprannumerarj: se ne trovano anche molti con cinque petali, e dieci stami. I nazionali cavano dalle sue bacche un vino di gran forza e di buon gusto. Non si deve confondere coll' *Huigan*, albero parimente del Chili, ma specie o varietà dello *Schinus Molle*, dalle cui bacche si estrae anche un liquor vinoso piacevole. Questi due alberi presentano presso a poco il medesimo aspetto, onde facilmente si prende l'uno per l'altro.

10°. Il Lithi, *Laurus caustica*, tronco alto venticinque in trenta piedi nodoso ramoso nella cima: foglie alterne approssimate perenni sussessili ovali rugose intatte sesquipollicari, di color verde tetro: fiori ascellari ammucchiati sessili pallidi; corolla quadripartita; stami 4, 5, 6; stilo cortissimo: drupa secca, disperma. Gli effluvj, che esalano da quest' albero, massime di state, cagionano delle gonfiezze, e delle pustole acri nelle parti scoperte del corpo di coloro, che si fermano sotto la sua ombra. Questo effetto, che in se non è mortifero, si rende molto variabile secondo le diverse complessioni, giacchè alcuni ne risentono poco danno, altri nulla, e altri vi sono così disposti, che col solo passarvi sotto, come si pretende, ne rimangono colpiti. Il Mayten sopradescritto è riputato il suo antidoto. Benchè il suo legno sia pregno di un sugo verdognolo viscido egualmente caustico, ciò non ostante gli abitanti usando certe precauzioni, lo tagliano per servirsene nella costruzione degli edifizj, e dei mobili domestici, perchè seccato che sia depone il malefico sugo, e acquista un bel colore rosso venato di macchie gialle e brune. „ Il Lithi, dice Feuillée, „ è un albero propissimo per la costruzione delle navi; si ta- „ glia con molta facilità, quando è verde, e diviene a misura „ che si secca, di una durezza che lo rende simile all' acciajo; „ si bagna allora nell' acqua, e ne diventa anche più duro. I „ bastimenti, che ne verrebbero costrutti, sarebbero incorrut- „ tibili. I naturali del paese si servono del suo legno per am- „ mobigliar le loro Case: esso è bianco quando si taglia; ma „ seccandosi diventa di un bel rosso. „ Io avrei messo volentieri quest' albero sotto il genere *Rhus*, al quale pare rapportarsi per le sue proprietà, ma la mancanza del calice, e la semplicità dello stilo mi hanno distornato dal farlo.

11°. Il Clon, presso gli Spagnuoli Maqui, *Aristotelia Macqui*, L'Her. Willd. *gen. nov.* 12-*andria* 1-*gyn.*, albero alto dieci o dodici piedi: tronco ramoso tubercoloso fragile; foglie opposte peziolate sempre verdi ovate nitide seghettate venose sugose tripollicari: fiori terminali ed ascellari racemosi peduncolati bianchi; peduncoli 3-4-flori; calice quinquepartito velloso; corolla pentapetala; stami quindici; germe supero trigono; stilo trifido; stimmi tre: bacca globosa triloculare, per lo più disperma, della grossezza di un pisello, di color porporino carico ed assai dolce: gli abitanti le mangiano con piacere, e ne ricavano un liquore gustoso. Se ne trova una varietà, che produce le bacche bianche. Il sugo delle foglie d' ambidue è un buon rimedio contro la schinanzia procedente da riscaldamento.

12°. Il Melarancio salvatico, *Citrus Chilensis*, fusto diritto di circa venti piedi di altezza; rami ascendenti muniti di poche spine assai corte: foglie sparse sussessili ovato-lanciolate nude brillanti: fiori piccoli bianchi di poco odore: frutti grossi quanto una nocella. Questo albero s' incontra in alcuni boschi del Chili; io lo trovai sul margine di un ruscello poche miglia discosto da Valparaiso: il suo legno è giallognolo, e assai stimato per la sua consistenza. Gli Spagnuoli lo chiamano *Narangillo*; i Chilesi indigeni gli danno un altro nome, di cui al presente non mi ricordo.

13°. Il Deu, *Coriaria ruscifolia* Willd., albero dioico di 24 piedi di altezza: fusto ramoso grosso quanto un uomo; foglie cordato-ovate acute nervose sesquipollicari sessili opposte su i ramoscelli, ternate su i rami: fiori ascellari racemosi piccoli verdognoli: calici quinquepartiti glandulosi; corolla nulla; stami dieci; stili cinque, e qualche volta meno, nei fiori feminei. caselle quattro o cinque monosperme. I Chilesi si servono anche della corteccia di quest' albero nella tintura in nero.

14°. Il Fico di piccol frutto, *Carica microcarpa*, Willd., tronco inerme ramoso di otto o nove piedi di altezza: foglie trilobate col lobo intermedio tripartito; fiori corimbosi biancastri; calice maschile, e corolla picciolissimi, divisi in cinque parti; calice femineo maggiore quinquedentato; corolla pentapetala; ovario fornito di cinque stimmi: frutto angoloso nereggiante della grossezza di una ciriegia con molti semi.

15°. In un bosco poco lontano dalle foci del fiume *Maule* io trovai un albero di altezza presso a poco eguale a quella del precedente, rivestito nella cima di foglie pendenti simili nella

forma e nel colore alle foglie della Musa, ma di dimensioni più piccole. La stagione dei fiori era passata, onde non potei distinguere a qual classe si appartenesse. Fra le foglie inferiori soltanto pendevano quattro o cinque grappoli lunghi più di una spanna, gli acini de' quali pel colore e per la mole imitavano quelli dell'uva comune nera. Un paesano, che mi accompagnava, mi disse, che quest'albero di cui non sapeva bene il nome, e specialmente il suo frutto erano riputati velenosi; nulladimeno ne assaggiai un acino, e lo trovai in sommo grado astringente. Io lo denominai *Ampelomusa* per la somiglianza, che il medesimo ha coi due vegetabili conosciuti la musa, e la vite.

§. XI.

I monti e i terreni boscosi del Chili producono una gran quantità di superbi alberi di alto fusto; io ne vidi molti nelle mie escursioni per il Paese, ma di pochi ebbi l'opportunità di esaminarne a dovere la fruttificazione. Vi abbondano specialmente le specie appartenenti o analoghe alla numerosa famiglia dei Lauri, le quali tutte, come ben riflette Frezier, sono per lo più aromatiche, e si mantengono sempre verdi in tutte le stagioni dell'anno. Tali sono il *Peumo*, il *Boldo*, il *Queule*, il *Lile*, il *Temo*, il *Ligne*, il *Boighe*, il *Bollèn*, la *Pethra*, la *Patagua*, la *Huillipatagua*, il *Theihue*, il *Pellin*, il *Quillay*, le *Lucume*, ec. con tutte le loro numerose varietà. Io non descriverò quì sotto se non quelli fra questi alberi, i cui caratteri mi sono ben noti.

1°. Il Peumo, *Laurus Peumus*, Fl. Per., tronco alto da cinquanta a sessanta piedi diritto rivestito di corteccia assai grossa: foglie alterne peziolate ovato-lanciolate carnose perenni lucide odorose; fiori sparsi solitarj sussessili bianchi: calice piccolo caduco e talvolta nullo; corolla, o calice se si vuole, divisa in sei parti; stami sei, qualche volta più; stilo semplice: drupa monosperma. Si osservano molte varietà, o piuttosto specie di quest'albero: alcune di esse hanno le foglie quasi rotonde, altre ovate, ed altre lanciolate. Variano anche nelle parti della fruttificazione, trovandosene con calice o senza, con sei, otto, o anche più stami. I frutti ancora differiscono nella figura, e nel colore; imperciocchè ve ne sono dei rossi e dei bianchi, ora bislunghi, ora ovali, ora mammosi ne' diversi alberi. Tut-

te queste anomalie sono state sufficienti in Europa per istabilire nuovi generi: obbligato dalle medesime io aveva formato il genere *Peumus*, il quale forse non sarebbe da rigettare, se si volesse stare puntualmente al sistema sessuale, nel quale il genere *Laurus* è vago e mal determinato, poichè non ve n' è alcuna specie, che non differisca dalle altre sue pretese congeneri nel carattere primario del sistema, ch' è il numero degli stami; onde dal Ch. Jussieu si vorrebbe diviso. Ciò non ostante io ho voluto seguire il parere degli Autori della Flora Chilese, i quali hanno messo quest' albero fra i lauri. I frutti del Peumo sono grossi quanto una giuggiola, e contengono una sostanza butirracea di grato sapore intorno al nocciolo. I nazionali se ne cibano con piacere dopo averli cotti in acqua tepida. La sua scorza si adopera nella concia delle pelli, e le sue ceneri nelle saponerie. Il suo legno riesce bene in ogni sorta di costruzioni.

2°. Il Boldo, *Boldus Chilensis*, 6-*andria*, 1-*gyn.*, albero sempre verde odoroso, di ventisei piedi incirca di altezza: foglie opposte lanciolate susesssili ruvide vellose intatte quadripollicari: fiori terminali racemosi bianchi; calice a sei lobi allungati; corolla di sei petali più corti del calice; stami sei; antere laterali; germe conico: stimma sessile: drupa ovoide monosperma. Tale è il *Boldo*, che Feuillée ed io osservammo nel Chili. Gli Autori della Flora Peruana e Chilese descrivono un altro Boldo, del quale hanno fatto il genere *Ruizia* nella Dioecia Icosandria. Essi gli assegnano un calice quinquefido, una corolla pentapetala in ambidue i sessi, da 46 stami, da due a nove germi, con altrettante drupe. Può darsi, che quì sia intravenuta la trasposizione de' nomi, di cui abbiamo dato un cenno altrove, o che fra i numerosi individui chiamati *Boldi* per la loro somiglianza nelle foglie e nei frutti, ve ne siano alcuni dioici, come succede in molti generi ermafroditi. In fatti io ne osservai alcuni, che mi sembrarono differire alquanto nell' abito, ma essendo passato il tempo della loro florescenza, non mi fermai a esaminarli. I medesimi Botanici aggiungono, che le corolle del loro Boldo hanno qualche volta sei o sette petali, e bene spesso da tre a cinque germi. Io aveva messo da prima quest' albero sotto il mio genere *Peumus*, ma essendo stato aggregato ai Lauri l' albero, che porta questo nome, vi ho sostituito il genere *Boldus*, per collocarvi il Boldo da Feuillée e da me osservato, il quale a cagione del suo calice e

delle sue foglie opposte non può aver luogo fra i Lauri. Questo genere sarà rigettato, o ammesso a misura delle osservazioni, che in avvenire si ripeteranno sul luogo. La sostanza butirracea, che investe il nocciolo del Boldo, essendo dolce, è amata dai nazionali: del nocciolo stesso, che è molto duro, si fanno belle corone.

3°. Il Queule o Keule, *Keulia Chilensis*; *Gomortega* Fl. Per. 10-*andria*, 1-*gyn*. Albero sempre verde, più grande e più bello dei due precedenti: tronco diritto, corredato verso la cima di rami ascendenti: foglie alterne peziolate ovali seghettate fragranti quinquepollicari: fiori ascellari sparsi biancastri: corolla eptapetala: stami dieci, o più; antere bislunghe laterali; germe piccolo ovato libero; stilo lesiniforme solcato; stimmi tre: drupa ovale carnosa di bel color giallo, della grossezza di una noce. La corolla di natura coriacea si potrebbe prendere, come io l' aveva presa, per un calice doppio composto di quattro pezzi esterni uniti alla base, e di tre interni sciolti. Gli stami variano da dieci fino a venti, come pure gli stili, dei quali si trovano qualche volta due o tre in alcuni fiori: il nocciolo è comunemente uniloculare, di rado biloculare o triloculare. Io aveva nominato prima questo genere *Lucuma* dal nome d' uno degli alberi, che vi sono compresi, il quale volgarmente viene appellato così per una certa somiglianza, che esso ha colla Lucuma coltivata, o sia del Perù; ma per evitar l' equivoco lo cambiai in quello di *Keulia* preso dal nome dell' albero sopra descritto. Le specie o alberi da me riferiti a questo genere sono oltre il *Queule* proprio, la *Lucuma* suddetta, la *Bellotta*, e il *Chagnar*, i quali benchè meritino una particolar descrizione, tuttavia io li tralascio per non allungar di troppo questa terza parte del mio saggio. Il Queule supera nella bellezza tutti i vegetabili finora menzionati: il contrasto del color giallo de' suoi numerosi frutti col verde brillante delle foglie fa un bellissimo effetto. Il suo legno è consistente, onde viene adoperato negli Edifizj.

4°. Il Temo, *Temus moschata gen. nov. Polyand.* 2-*gyn*. Albero aromatico sempre verde di settanta in ottanta piedi di altezza: foglie alterne peziolate ovali intatte lucenti bipollicari, spiranti l' odor della noce moscada: fiori peduncolati terminali odorosi, di colore ora bianco rossigno, ora giallo secondo le varietà: calice trifido; corolla composta di dodici fino a 18 petali lineari assai lunghi: più di venti stami setacei corti: antere

globose: germe doppio ovato: stili per lo più due a stimmi semplici: bacca infera dicocca: semi arillati. Il frutto di quest' albero si rassomiglia molto a quello del Caffè, e forse potrebbe adoperarsi in sua vece. La scorza del suo tronco è gialligna, e il legno di color grigio, ma di una gran durezza, e perciò adattato a qualunque sorta di lavoro. Se ne trovano tre o quattro varietà, o piuttosto specie.

5°. Il Boyghe, *canelo* presso gli Spagnuoli, *Wintera aromatica* Willd.; *Drymis* Lam.; *Polyand. 4-gyn.* Albero sempre verde di quaranta piedi incirca di altezza: tronco diritto rivestito di due scorze, l' esterna brunastra, l' interna odorosa di color bianco sporco: rami opposti quattro a quattro formanti una bella testa: foglie alterne sussessili lanciolate venose carnose intatte quadripollicari, d' un verde allegro: fiori terminali e ascellari aggregati bianchi: calice trilobo; corolla divisa in cinque o più petali, polistema, tetragina: bacche tre o quattro ovoidi di color turchiniccio. „ Si potrebbe adoperar, dice Feuil- „ lée, la scorza del Boyghe nei medesimi usi, che noi ado- „ periamo la cannella; il suo gusto non è differente, ed ella „ ha quasi il medesimo colore quando è secca „ tom. 3. pag. 11. Questa è la vera corteccia Winterana delle Spezierie assai diversa dalla Cannella bianca, colla quale è stata spesso confusa. Si chiama Winterana dal nome di Winter, il quale la scoprì nello stretto Magellanico. Nel Chili si trova in quasi tutti i boschi. I Nazionali non se ne curano, e soltanto adoprano il suo legno nella costruzione delle loro Case. Se questo prezioso albero fosse coltivato, il gusto della sua scorza sarebbe più grato, e si spoglierebbe di un poco di fortezza, che deriva dal diffetto di coltura. Gli Araucani tengono il Boyghe per un albero sacro; quindi è che ne portano sempre un ramo in mano in tutte le loro cerimonie religiose, e così pure quando fanno la pace lo presentano in segno di amicizia, come nel vecchio Continente si praticava coll' olivo.

6°. Il Pellin, *Roble* presso gli Spagnuoli, *Pellinia Chilensis*, *Eucryphia cordifolia*, Cav. *Polyand. polygyn.* Grand' albero sempre verde di cento e più piedi di altezza; tronco assai grosso diritto ramoso verso la cima: foglie opposte cordato-lanciolate crenate sussessili coriacee, ferruginose di sotto: fiori ascellari grandi rossi solitarj peduncolati: calice composto di cinque fogliole piccole ovali e persistenti; corolla divisa in cinque petali coperti avanti lo sviluppo di un cappuccio caduco: sta-

mi in gran numero inseriti nel ricettacolo: ovario superiore ovale striato sormontato da circa dodici stili a stimma semplice: frutto, casella comune ovale legnosa solcata, aperta quando si matura, dalla base alla cima in cinque divisioni, contenente altrettante capsule parziali uniloculari, quanti sono gli stili, semi numerosi ovali acuti terminati da un' ala e attaccati alla sutura. Il legno di questo prezioso albero è rosso fortissimo e quasi incorruttibile. Si chiama comunemente Quercia del Chili a motivo della sua consistenza. Sopra i suoi rami si trova una escrescenza tenera chiamata *dihuen*, di color bianco, forata da molti buchi di un rosso vivo contenenti un liquor melloso amato dai Contadini. Io non ebbi tempo da fare le ricerche necessarie per accertarmi della sua natura. Così non saprei dire, se la medesima provenga dalla puntura di qualche insetto, o appartenga alla famiglia de' fonghi.

7°. La Patagua, *Crinodendron Patagua*; *gen. nov.*; *Monadelp. decandria*. Albero sempre verde di cinquanta in sessanta piedi di altezza; foglie opposte peziolate lanciolate seghettate: fiori peduncolati sparsi bianchi senza calice; corolla campaniforme divisa in sei petali col lembo dilatato; filamenti dieci uniti in tubo alla base, antere ovate; germe angoloso ovato; stilo subulato; stimma trifido: Casella trigona triloculare trisperma. Il legno di quest' albero s' ingrossa qualche volta di maniera che quattro uomini appena possono abbracciarlo: esso è bianco e facile da lavorare come quello del pioppo; se ne fanno delle assi, che si conservano bene nei luoghi liberi dalle piogge. I suoi fiori pendenti simili in qualche modo, benchè più piccoli nella forma nel colore e nell' odore a quelli del giglio, onde è derivato il nome di *Crinodendron*, gli danno un grazioso aspetto. Gli Spagnuoli stabiliti nel Chili confondono sotto il nome di *Patagua* due alberi distinti nella fruttificazione, ma assai somiglianti nell' abito esterno, quali sono la Patagua, o *Patahua* propria, della quale abbiamo parlato, e il *Rithu*. (1) Gli Autori della Flora Peruano-Chilese hanno fatto di quest' ultimo il loro genere *Tricuspidaria* nella Dodecandria monoginia, al quale assegnano un calice cinquedentato, cinque o sei petali tricuspidati o di tre punte, un nettario angolare, da quindici a venti stami, un germe trigono, e una capsula

(1) Dizionario della Lingua Chilese stampato a Lima nell' anno 1765.

triangolare, triloculare. Io aveva veduto in alcuni luoghi quest' albero, ma non essendo ben certo del numero de' suoi stami, non n' avea fatta menzione nel mio primo saggio.

8°. Il Quillay, *Quillaja saponaria gen. nov. Monoec. Poliandria.* Albero sempre verde di trenta in quaranta piedi d'elevazione: tronco diritto ramoso rivestito di grossa scorza cenericcia: foglie alterne peziolate ovato-bislunghe dentellate crespe, di un verde cupo; fiori ascellari peduncolati verdognoli monoici: calice in ambidue i sessi quadrifillo; corolla nulla: stami da venti a ventidue; germi e stili quattro; stimmi ovati; casella quadriloculare compressa quadrangolare. Il legno di questo albero è duro rossigno e non si spacca mai ne' lavori, nei quali viene impiegato; ma quello che lo rende prezioso ai Chilesi, è la sua corteccia, la quale ammaccata e stemprata in acqua fa, come il più perfetto sapone, una grande schiuma, leva bene le macchie, disgrassa le lane, e pulisce ottimamente ogni sorta di panni e di tele. Si trovano nel Chili due sorta di alberi di corteccia saponaria poco differenti nel nome, e nel fogliame, cioè il Quillay che ho descritto e il Cùllay, *Dizion. Chil.*, ambidue così nominati dai verbi *quillcan*, e *Cùllcan*, che significano *lavare* con certe modificazioni. Gli antichi Chilesi, quantunque non iniziati nei principj scientifici, distinguevano accuratamente con nomi proprj gli oggetti naturali, nei quali osservavano qualche particolarità. Queste due denominazioni espressive e ben distinte si sono convertite nel territorio Spagnuolo in una sola a causa della difficoltà, che s'incontra nella pronuncia dell'*u* particolare; ed ambidue questi alberi, come è succeduto riguardo alla Patagua, sono stati chiamati *Quillay*, malgrado le loro differenze caratteristiche osservate soltanto da quelli, che hanno qualche tintura di Fitologia. Il vero Quillay ama le costiere Andine. Il Cùllay soggiorna più volentieri sulle montagne marittime: l'infusione della sua corteccia rende le tele di lino, come bene osservò Frezier, un poco gialligne, il che non succede con quella del Quillay. Io credo, che i Botanici di Madrid hanno formato il loro genere *Smegmadermos* nella *Polygamia* Dioecia sul *Cùllay* come più ovvio del Quillay proprio. Essi assegnano al fiore ermafrodito un calice quinquefido, una corolla di cinque petali spatolati, un nettario stelliforme, dieci stami, cinque germi, cinque capsule, e al fior maschio le medesime parti con cinque germi sterili, i quali caratteri per qualche idea, che conservo del *Cùllay*, mi sembrano esatti.

9°. Il Theygue, *Laurel* presso gli Spagnuoli, *Theyga Chilensis gen. nov. Monoec. Icosandria*; *Pavonia* Fl. Per. Albero sempre verde odoroso di settanta piedi incirca di altezza: tronco diritto, ramoso verso la cima, piramidale: foglie alterne sussessili ovato-lanciolate carnose brillanti intatte: Fiori sparsi sussessili erbacei, maschi e femmine nello stesso albero: calice campaniforme multifido senza corolla in ambidue i sessi: fior maschio fornito di circa quattordici stami petaliformi cinti alla base da due glandole per ciascuno, e da tre squame colle antere ovate laterali. Fior feminile proveduto di molti germi vellosi sormontati da stili lesiniformi parimente vellosi portanti gli stami acuti, e di molte squame: frutto ovato coriaceo, scaglioso di fuori e peloso di dentro, laciniato in cima, e divisibile in quattro parti lanciolate: semi bislunghi pelosissimi. Il frutto di quest' albero, quando è aperto, rassomiglia al calice delle piante singenesiche pieno di sementi piumose. Il suo legno è assai stimato per la facilità di lavorarlo, e per la sua consistenza. Si trova abbondantemente nelle valli andine.

10°. Il Caven, Spino presso gli Spagnuoli, *Acacia Caven*, albero di cinquanta a sessanta piedi di altezza: tronco per lo più tortuoso ramoso munito di una scorza nerognola screpolata: foglie bipennate, le parziali ottojughe, le proprie qualche volta ventijughe, di un bel verde con due grosse spine biancastre alle stipule: fiori numerosi verticillati sessili globosi gialli odorosissimi: fr. legume quadripollicare convesso, di color bruno carico, quando si matura, contenente varie sementi ovali brune cinte da una linea gialligna, e avvolte in una mucilaggine astringente, che serve a fare inchiostro da scrivere. Quest' albero ha una gran relazione coll' Acacia Nilotica, ma assai più coll'Acacia farnesiana per le foglie, e per la forma e odore de' suoi fiori, i quali in primavera profumano d' intorno tutta la campagna. Cresce spontaneamente dai confini del Perù sino al Fiume *Itata*, cioè fino ai gradi 36 di lat. austr. ama i terreni grassi, ne' quali s' innalza qualche volta al pari delle più robuste quercie; e quindi serve di buon indizio ai coltivatori per regolarsi nell' acquisto dei poderi. Il suo legno è compattissimo durissimo di un rosso bruno venato di nero e di giallo, e suscettibile di un bel polimento. Gli artigiani se ne servono per fare i manichi ai loro strumenti. Nei monti di *Carèn*, territorio appartenente alla Provincia di *Santiago*, vidi un' altra specie di questa famiglia di altezza assai inferiore, e di foglie

bipennate glauche, ma non avendo potuto osservare la sua fruttificazione, non posso assegnarle il posto convenevole o in questo genere, o in quello delle *Inghe*, o delle Mimose. Lo stesso devo dire de' caratteri generici d' un altro grand' albero spinoso della stessa Provincia, detto Algarrobo dagli Spagnuoli, e *Huanqui* dai Chilesi, il quale ha l' aspetto di una *Gleditsia*. Il suo legno è durissimo, e pesantissimo.

11°. Il Lyday, *Lydea Lyday*, *Kageneckia oblonga*? Fl. Per. *gen. nov. Polygam. Dioecia*, albero sempre verde di trenta a quaranta piedi di altezza: foglie sparse sussessili bislunghe seghettate: fiori ascellari peduncolati poligami di color rossigno; fior ermafrodito composto di un calice quinquefido, di una corolla a sei petali, di una ventina di stami, di cinque ovarj, e di cinque caselle uniloculari polisperme coi semi alati. Fior maschile fornito di calice, corolla, e stami come l' ermafrodito. Il legno di quest' albero è abbastanza consistente, e viene adoperato nelle costruzioni delle case.

12° La Lilla, o Palma del Chili, *Cocos Chilensis*. Fusto alto da sessanta in settanta piedi diritto cilindrico indiviso liscio nell'ultimo periodo, rivestito delle basi delle frondi nel suo accrescimento annuale: frondi pennatifide lunghe quindici in sedici piedi, ripiegate in giù a guisa d' ombrella, sovrapposte nella cima in tre o quattro ordini: fiori monoici di color bianco giallìgno attaccati ad uno spadice, o grappolo ramoso tripedale dentro una spata legnosa indivisa nella sua origine, e poi spaccata al tempo della eflorescenza in due valve concave lunghe quanto il grappolo: fiori maschi forniti di un calice trifillo, di una corolla tripetala, di sei stami con l' antere sagittate, e del rudimento di un pistillo: fiori feminei alla base proveduti di sei petali, e di un ovario trilobo coronato di tre stimmi sessili. Fr. drupa coriacea fibrosa della grossezza di una noce contenente un nocciolo monospermo con entrovi un gariglio o nucleo latticinoso grato al gusto. Questa palma si accosta all'*Elate* per la sua spata bivalve, ma riguardo al resto della fruttificazione è un vero *Coco*. Cresce spontaneamente e in gran copia nella Provincia di *Quillota*, e in *Tapihue* distretto della Provincia del *Maule*; anzi questo fiume pare che sia il limite assegnato alla vegetazione di questa pianta: io ne osservai le ultime nella sua riva settentrionale. Il suo tronco, come quello di quasi tutte le altre piante monocotiledoni, è poco consistente, onde non viene posto in uso; delle sue foglie si fanno

stuoje, paniere, e scope, e dall'encefalo o germoglio superiore si estrae una gran copia di liquore, che si converte poi mediante la decozione in un mele più grato di quello delle canne da zucchero, ma l'albero si perde allora del tutto. I Contadini si servono delle spate per riporvi la loro roba. Le spate, come abbiamo detto, cuoprono lateralmente i grappoli: questi d'ordinario sono quattro; ognuno porta più di mille cocchi. È veramente degna di vedersi una Palma carica in tal guisa de' suoi frutti, ai quali fann' ombra le sovrastanti frondi ricurvate in arco verso l'Orizzonte. Frezier, ch' ebbe l'opportunità di osservarle in tale stato nella Provincia di Quillota, descrive assai bene nel suo viaggio i loro grappoli, le spate, e i cocchi. Questi cocchi sono ricoperti di doppia scorza, come i gran cocchi dei Tropici, o le noci Europee; l'inviluppo esterno è di fuori calloso prima verde, poi giallo, ma di dentro è guernito di borra filamentosa; il guscio interno è legnoso rotondo liscio, e duro per modo che il germe difficilmente potrebbe sbucarne, se la natura non vi avesse preparato due piccoli buchi chiusi da una fragile membrana. Entro vi è, come si è accennato di sopra, una mandorla sferica concava nel centro bianca saporita, e ripiena quando è fresca di un' acqua latticinosa rinfrescante e piacevole. Tutti gli anni si trasporta al Perù un gran numero di sacca di questi cocchi, dove sono molto stimati in confettura. Se n' estrae anche un olio buono da mangiare. Nel Copiapò si trova ancora la Palma dattilifera, ma non so se sia nativa di quella Provincia o introdottavi di fuori. Le Isole di Gio: Fernandes producono una specie di palmisto detto *Chonta* accennato dai viaggiatori moderni, il cui tronco interiormente concavo, come quello degli altri Palmisti, è nero e più duro di quello dell' Ebano.

13°. Il Pehuen, detto Pino del Chili, *Araucaria Imbricata* Pav.; *Dombeya Chilensis* Lam. *gen. nov. Dioec. monad.* Questo è il più singolare, il più bello, e il più alto degli alberi, che produce il terreno Chilese. L'egregio M. Philibert nel Tom. 2 pag. 289 della sua eccellente Introduzione allo studio della Botanica parlando dell'elevazione degli alberi dice „ Nel corso di „ quest' opera io ho citato, come uno dei più grandi alberi co- „ nosciuti il Cedro del Libano, e il Tulipiere di Virginia, i „ quali s'elevano sino a cinquanta metri. Io non sapeva allo- „ ra ciò che ho imparato dal dotto e stimabile Thouin, che il „ Pino del Chili si elevava sino a ottantaquattro metri (circa

„ 260 piedi) „. Questo prodigioso albero, che si mantiene sempre verde, nasce spontaneamente presso gli Araucani, e i *Pehuenci* della Cordilliera, e si propaga facilmente colla seminagione nelle altre parti del Regno; i progressi però del suo accrescimento sono lentissimi. Io ne vidi uno che contava più di venti anni di età, ed era appena arrivato al decimo della sua comune elevazione. Il suo fusto, che ha più di dodici piedi di circonferenza nel suo ultimo periodo, è di dentro giallo bruno, e di fuori verdigno resinoso e liscio, perchè a misura che cresce, si va spogliando de' vecchi ramoscelli e delle foglie, di cui mentre è piccolo va interamente rivestito. Giunto alla metà del suo naturale accrescimento getta i rami durevoli, i quali sono paralelli all' orizzonte, e ordinariamente quattro, qualche volta sei, ovvero otto verticillati, o sia in croce sul medesimo piano, onde vengono a formar quattro, o più angoli tra di loro. Quelli che succedono di sopra sulle stesse linee a quattro o cinque piedi di distanza sono più corti, e così gradatamente fino alla cima, che termina in punta. Le estremità di tutti questi rami si piegano in su, sicchè viene a risultarne una specie di piramide poligona. Ogni ramo maestro produce parimente di spazio in ispazio altri rami disposti ad angoli retti, i quali essendo più piccoli verso l' asse comune, e più lunghi verso la superficie empiono e terminano i lati della piramide. Tanto i rami primarj quanto i secondarj vanno rivestiti tutto all' intorno di foglie perenni coriacee imbricate o incastrate le une nelle altre: queste foglie sono lunghe tre o quattro pollici, larghe almeno uno, rigide glabre ovali acuminate intatte carinate di sopra, cartilaginose nel margine, di un verde brillante. I suoi fiori sono terminali amentacei e dioici, cioè maschi e femmine situati in diversi individui sopra amenti o gattini assai lunghi. I fiori maschi sforniti di corolla hanno per calici delle squame legnose imbricate contenenti dieci o dodici antere; i loro amenti sono ovato-cilindrici, e vengono sostenuti da un pedoncolo grosso a sufficienza. I fiori feminei risiedono in amenti strobili-formi-ellittici pendoli sussessili, della grossezza della testa umana, e sono composti ciascuno di una squama calicina lanciolata biflora coriacea, rinchiudente uno stimma bivalve sessile; questi strobili o pine in istato di maturità contengono una gran quantità di pinocchi lunghi due pollici incirca, grossi come il dito mignolo, conici, rivestiti di una pellicola simile pel colore a quella che cuopre la castagna, alla qua-

le, benchè sieno più sodi, rassembrano molto pel gusto, e si mangiano arrostiti, o cotti della stessa maniera. Se ne fa anche della farina più grata di quella delle castagne, perchè non è tanto dolce, ed è più nutritiva, e meno ventosa. La resina, che scola dal suo tronco, è giallognola e di soavissimo odore, onde viene impiegata in vece d' incenso. Da quanto abbiamo detto si vede, che questo albero si accosta sommamente ai Pini, soprattutto agli abeti e ai Pezzi o Picee. Laonde io l' aveva messo nel mio saggio sotto il loro genere, nominandolo *Pinus araucana* dal Paese dove più abbonda, non ostante che io avessi bene osservato le differenze, che lo caratterizzano, e la sua fruttificazione dioica, ma queste ragioni non mi erano sembrate assai valevoli per separarnelo, perchè in quasi tutte le classi si trovano dei Generi, che comprendono specie molto più eterogenee nella loro fruttificazione ora ermafroditica, ora dioica. Questo mio parere fu seguito dai bravi Botanici *Ruiz*, *Pavon*, e *Dombey*, i quali dopo di me l' osservarono vivo nel suo paese natío. È certo che l' albero per la sua singolarità merita bene di fare un genere a parte, e volentieri accetto e adotto quello, che se n' è formato sotto il nome di *Araucaria*, perchè indica la sua origine. Trovandomi nel Paese io aveva fatto lo stesso, come costa dai miei Mss., nei quali quest' albero è posto sotto il genere *Pehuenia* così chiamato dal nome che gli danno i Chilesi; ma portatomi in Europa lo aggregai ai Pini, per evitar la nota di voler moltiplicar senza necessità il numero dei generi, che offre il Regno vegetabile nel Chili. Il cel. Smith posteriormente ha nominato questo genere *Colombea* in onore del famoso Colombo scopritore dell' America.

§. XII.

Gli Spagnuoli vi hanno trasportato da Europa, come si è accennato altrove, i fiori, gli ortaggi, i legumi, i grani, la canape, il lino, le viti, e gli alberi fruttiferi, che quì si coltivano: tutte queste piante vi allignano e crescono, come se fossero nel loro paese natío, del che fanno autorevole testimonianza Feuillée, Frezier, e Ulloa. I melloni, che vi si trovano di molte sorte, sono per lo più lunghi di guscio sottile e saporiti: i più pregiati sono i *moscatelli* detti così a cagione del loro odore, ed altri chiamati *Scritti*, che con ragione si stimano i più perfetti della loro specie: queste sono ormai due va-

rietà costanti : io ne ho veduti varj di due piedi di lunghezza. I melloni vi principiano dal mese di Decembre, e durano fino a tutto Maggio, nel qual mese si raccolgono gli ultimi di un verde chiaro nominati *Invernizzi*, perchè sospesi nei granai si conservano bene tutto l'inverno. I Paesani coltivano ancora sette varietà costanti di angurie, le quali, attesa la benignità del Clima, riescono eccellenti.

I Ceci, le lenticchie, i piselli, l'orzo, ed altri grani siffatti vi si ritrovano in gran copia. Nel libro secondo di questo saggio abbiamo già data un'idea della fecondità, con cui fruttifica il frumento in questo Paese; tutte le varietà, che vi si coltivano, si seminano di Luglio, o sul principio d'Agosto, e si raccolgono innanzi al Natale. La canape, e il lino vi riescono di ottima qualità, ma siccome le manifatture di questi generi non erano permesse a motivo del commercio spagnuolo, così non si seminava se non il puro bisognevole pel cordame, e il refe ordinario. Per la via di Valparaiso tuttavolta si esportava qualche quantità di canape destinata al fornimento delle navi, che trafficano nel mar del sud. Nelle Isole dell'Arcipelago di Chiloe si fanno delle tele di lino, ma non si spacciano per lo più fuori del Paese.

Le viti fruttificano a maraviglia in tutto il Chili, e il terreno è talmente adattato a questo prezioso arbusto, che tutti i boschi si vanno riempiendo di viti salvatiche, le quali provengono dai semi, che vi depongono gli uccelli; tuttochè abbandonate alla natura esse producono in quantità delle uve, con le quali i contadini fanno un vino bastantemente buono. L'uva però, che si coglie dalle viti coltivate, ha tutti i requisiti che possono desiderarsi. Le vigne dai confini del Perù sino al fiume *Maule* si tengono alte tre o quattro piedi appoggiate a dei pali, come si usa in Europa: ma dal detto fiume in su vanno distese per terra sulle falde delle Colline come ai tempi di Varrone, e di Columella se ne coltivavano molte in Italia. Le uve, che maturansi lungo le ripe del Fiume *Itata* producono il miglior vino del Chili: si chiama vino della *Concezione*, perchè tutti quei vigneti appartengono agli abitanti di quella Città. Questo vino è di color di ciriegia, generoso, di eccellente gusto, e non la cede ad alcuno dei migliori vini dell'Europa, dove se ne trasporta poco per la lunghezza e spese del viaggio. Si racconta che il Gran Federico Re di Prussia ne faceva grande stima, e amava di averne alla sua tavola qualche bottiglia.

tutti gli anni se ne manda una gran quantità al Perù, ma usando quegli abitanti d' impeciare i vasi, in cui lo imbarcano, con una specie di pece minerale, come si usò e si usa finora nella Grecia, vi perde molto del suo buon gusto e della sua fragranza. Si fa pure del vin bianco, e del moscadello esquisito. Il Matematico Ulloa parlando in generale dei vini del Chili nella relazione del suo viaggio tom. 3. part. 2. lib. 2. n. 510. dice „ Produce il Chili colla medesima abbondanza „ l' uva di varie specie, della quale si fa ogni sorta di vini „ sì perfetti, che sono i più ricercati nel Perù non meno per „ la loro generosità, che pel loro buon gusto. Questi vini so- „ no per la maggior parte rossi. Si fa anche del vino mosca- „ dello, il quale supera nella fragranza e delicatezza quelli di „ questa specie, che si conoscono in Ispagna. „ Una gran parte di questi vini si converte in acquavite, della quale si fa un consumo straordinario in tutti i paesi della Zona torrida per ristabilire, come dicono quegli abitanti, le forze abbattute dal gran caldo. Le vendemmie principiano alla metà di Aprile, e si terminano d' ordinario nel corso del mese di Maggio. Gli acini dell' uva non si pigiano insieme con i graspi; questi ne vengono separati per mezzo di un graticcio di vinchi sovrapposto alla bocca del tino.

I Meli, i peri, i cotogni, i persici, i prugni, gli albicocchi, i mandorli, i ciriegi, i fichi, i melagrani, i noci, i castagni, gli ulivi, i melaranci, i limoni, i cedri vi crescono, e si propagano con notabil vigore, e i loro frutti non cedono nè in bontà, nè in bellezza ai migliori dell' Europa; quantunque non sieno innestati, perchè l' inserzione vi è anche poco in uso. Sonosi talmente moltiplicati i meli, e i cotogni, che nelle Provincie australi formano boschi di grande estensione, di maniera che il Frezier arrivò a dubitar della loro origine Europea: ma il fatto si è, che essi vi sono stati trasportati di fuori, perchè non hanno nome proprio nella lingua del paese. Da questa moltiplicazione deriva la gran quantità di mele che vi si trova, molte delle quali specialmente tra le coltivate sono di un gusto esquisito: ma la Provincia di *Quillota* porta il vanto sopra le altre in questo genere di frutta. Le melecotogne eziandìo crescono di perfetta qualità, e di una grossezza estraordinaria. „ Ciò che io vi ammirai di più, dice Feuillée tom. 1. „ pag. 385., fu la grossezza delle melecotogne; non vi è testa „ d' uomo per grossa che sia, che possa eguagliarle, e ciò che

„ mi sorprese d' avvantaggio, si fu il poco conto che ne fan-
„ no quei popoli, lasciandole marcire a terra senza darsi la pe-
„ na di raccoglierle. „ Esse sono acide, come queste d' Europa, ma lasciate sugli alberi diventano dolci sulla fine dell' autunno, e allora si chiamano *Corcie* dall' adiettivo *coryci*, o *corci*, che vuol dire sugoso. I contadini attribuiscono questo effetto alle piogge fresche, che allora sopravvengono, e ad una minuta brina, che si vede in quella stagione sulle piante. Se ne trova però una varietà particolare appellata *Lucuma*, forse perchè si rassomiglia un poco nella forma alle *Lucume* del Perù, la quale è sempre dolce, di figura conica, leggermente ombilicata, di color aranciato tanto di fuori che di dentro, e di grandezza inferiore a quella delle altre. L' albero non differisce specificamente dal cotogno volgare.

Le Persiche, di cui se ne annoverano molte sorte, sogliono venire tanto grosse segnatamente nella Capitale del Regno, che se ne veggono parecchie di sedici oncie di peso. Tra le duracine s' apprezzano assai per la grandezza e pel sapore quelle, che chiamansi *albercighe*, le quali hanno la polpa di un bianco rossigno, e il nocciolo interamente rosso; il loro albero è bifero, come il fico, poichè dopo aver fatto nel mese di Gennajo le persiche grosse, produce sul fine d'Aprile altre piccole simili per la forma alle mandorle dette perciò *Almendruche*, le quali sono di un gusto dilicato. I meli, i ciriegi, i prugni, e i peri sogliono produrre ancora due volte l' anno, ma i secondi frutti arrivano di rado a maturarsi perfettamente. „ Gli alberi
„ fruttiferi portati dall'Europa, dice Frezier, riescono in que-
„ te contrade perfettamente bene; il clima è sì fertile, quan-
„ do la terra è bagnata, che i frutti vi vengono tutto l' anno.
„ Io ho sovente veduto nel medesimo melo ciò che si vede
„ quì negli agrumi, voglio dire, frutti di tutte l' età, in fio-
„ re, legati, delle mele formate acerbe e mature tutto insie-
„ me. tom. 1. pag. 207. „ I Paesani vi fanno un commercio di qualche importanza colle frutte secche, e specialmente colle ciriegie e le persiche; queste ultime le seccano al sole di due maniere o tutte intiere col nocciolo dopo averle sbucciate, o tagliate circolarmente in fette sottili, colle quali formano poi dei rotoli a guisa di quelli, che si fanno colle foglie del tabacco.

I Limoni, le lime, i cedri, le pampelmuse, i melaranci, che vi si trovano di varie specie brusche e dolci, si conservano dappertutto piantati in terra al discoperto, e vegetano e frut-

tano grandemente come tutti gli altri alberi del paese. Coltivansi inoltre certi limoncini rotondi della grossezza di una noce soprammodo acidi nominati *limoni sottili*, i quali per quanto mi sembra, differiscono poco dai piccoli limoni della China. Il loro albero fa le foglie piccole più simili a quelle de' melaranci che a quelle dei limoni, e s' innalza più degli altri agrumi. Questi limoncini tutti interi conditi in zucchero sono stimati, e il lor sugo è un rinfrescante maraviglioso contro le febbri ardenti. Gli Olivi riescono eccellentemente nel Chili, ma soprattutto nel Coquimbo, e nelle adiacenze della Capitale, dove se ne trovano molti, che hanno tre piedi di diametro, e un' altezza proporzionata: quindi alcuni congetturano, ma senza fondamento, ch'essi siano originarj del paese. L'epoca dell' introduzione dei Castagni non passa i cinquanta anni; ciò non ostante essi si sono moltiplicati fuor di modo in quelle montagne. I nespoli, i sorbi, i lazzaruoli, e i giuggioli sono gli unici alberi da frutto europei, che non vi sono peranche stati trasportati. (1)

---

(1) L'esistenza della pianta nutritiva *Arakatscha* da me riputata favolosa nel §. III n. 10. di questo Libro, si è verificata. Il Sig. C. Sprengels, che l' ha ottenuta dal Perù, la coltiva nella Germania, benchè la creda di molto inferiore alla patata. Quindi il suo nome peruano deve essere *Aracacha*, o *Aracacia* scritto all' italiana.

LIBRO IV.

Animali del Chili.

---

§. I.

Il Regno animale, generalmente parlando, non è tanto ricco di specie nel Chili quanto nelle altre contrade dell'America. La classe de' Rettili vi è assai scarsa, e quella dei Mammiferi contiene appena trenta otto specie indigene ben avverate. I Vermi, gl' Insetti, i Pesci, e gli Uccelli vi abbondano maggiormente di specie e d' individui. Nulladimeno io sono di parere, per quanto vado osservando, che gl' Insetti terrestri sieno più numerosi in Italia di quel che siano in quel Regno; laddove i Zoofiti, i Molluschi, e gli altri vermi marini vi sono assai più moltiplicati e diversificati. Le spiagge si vedono coperte di Alcionj, di Litofiti, di Ceratofiti, e di Coralline di varie sorte, che vi getta il mare, fra i quali si osservano la Spugna *ventilabra*, l' Alcionio *asbestino*, la Cellepora *pumicosa*, la Flustra *tubercolata*, la Cellularia *tulipifera*, la Sertularia *opercolata*, la Tubularia *penicello*, la Pennatula *mirabile*, la Corallina *palmata*, la Gorgonia *violacea*, la Tubipora *musica*, la Millepora *erosa*, la Madrepora *sinuosa*, e la *frigia*, ec. già note ai moderni Zoologi, come pure le seguenti.

Le Actinie, o anemoni di mare, le Meduse, le Nereidi, le Anfitriti, le Anfinomi, le Afroditi, le Serpule, le Stelle marine o Asterie, le Oloturie, gli Echini o ricci marini di varie specie abbondano su quelle coste. Fra le Oloturie si rende notabile l' Oloturia o vescicaja *reticulata* chiamata da alcuni *Galera*, e da altri *Ortica marina* pel bruciore insopportabile, che cagiona essendo toccata. Ella ha la forma e quasi il volume di una vescica di bue piena d' aria, ma di sotto è corredata di un gran numero di gambe, o piuttosto tentacoli ramosi e intrecciati gli uni con gli altri, in mezzo ai quali sta situata la bocca di figura molto deforme e armata di cinque denti. Questi tentacoli o tentoni sono vagamente coloriti di rosso,

di violetto, e di turchino. La pelle, onde è composta la vescica, è cristallina, e sembra formata di fibre longitudinali e trasversali, nelle quali si osserva una sorta di movimento peristaltico; il suo dorso è ornato di una membrana in forma di cresta e colorita come i tentacoli, la quale si stende dall' una punta all' altra, e serve di vela all' animale. La vescica pare alla vista vuota a riserva di una delle sue estremità, ove si vede un poco d' acqua chiara, che un diaframma membranoso non lascia spandersi nel resto della concavità. Quest' acqua vi s' introduce per alcuni pori quasi impercettibili: l' organo respiratorio sembra situato nelle ramificazioni del diaframma. Gli escrementi, per quanto pare, non hanno altro esito che quello della bocca. Il canale alimentario vi è appena visibile. Il mare, quando è agitato, ne getta parecchie su quel littorale, dove Feuillée le osservò, e ne fece la descrizione nel primo Tomo del suo Giornale.

I Pescatori nazionali distinguono gli Echini o ricci in varie specie: i più particolari sono i ricci bianchi e i neri. I bianchi s' accostano assai pel numero degli ambulacri e per la forma de' loro tubercoli all' Echino edule: essi sono globosi, di tre pollici di diametro, colla crosta e le spine bianche affatto, non violette, nel che si differenziano dall'Echino comune. Il loro ovario di color giallognolo diviso in cinque linguette o grappoli, è molto saporoso. I ricci neri, *Echinus nigerrimus* Feuil., sono di figura sferoidale, più grandi de' bianchi, ed hanno le spine lunghissime di color nero, come pure i nicchi e le uova. La loro bocca è situata di sotto come nelle altre specie; gli ambulacri sono cinque solamente come nell' *Echino Cidaris*. I paesani, che li chiamano *Ricci del Diavolo*, non usano mangiarli. Fra le altre specie si trovano anche l' *Echino stellato* a spine inferiori capillari, e lo Spatango o *Echino lacunoso* fornito di cinque ambulacri appianati sul dorso, e di altri cinque sporgenti intorno alla bocca.

I *Piuri* sono rimarchevoli nella famiglia degli Acefali nudi per la loro figura, e per la maniera con cui s' alloggiano. Questi viventi, degni appena di tal nome, sono formati come una pera di un pollice incirca di diametro, o per dir meglio, non sono altro che un sacchetto conico carnoso, interiormente pieno di acqua salsugginosa, di color rosso con due corte trombe nella sommità, una delle quali fa le veci di bocca, e l'altra di ano, a un dipresso come nelle *Tetie*. In mezzo a que-

ste due trombe si veggono due puntellini neri rilucenti, che probabilmente saranno gli occhi. Del resto io non potei scoprirvi nè altri organi, nè viscere alcune distinte dalla carnosità, che ne forma tutta la corporatura, la quale di fuori è liscia, e di dentro coperta di mammelle, nelle quali forse risiedono le branchie e lo stomaco dell'animale. Esso ciò non ostante è assai sensibile, e toccato che sia o tratto fuori del suo abituro, caccia con empito per le due trombe l'acqua, di cui va ripieno, e che vi s'introduce per alcuni pori, che si osservano nella superficie esterna.

Questi esseri curiosi abitano in una sorta di arnia coriacea di varie figure, chiusa di fuori e internamente compartita in dieci o più celle, divise le une dalle altre per mezzo di forti membrane. Ogni individuo ha la sua cella, ove mena una vita solitaria senza comunicazione alcuna visibile con i suoi confratelli, e assolutamente privo della libertà di poter sortirne, benchè non vi sia legato in verun modo. Da questa maniera di vivere isolata s'inferisce, che questi solitarj sono ermafroditi della prima sorta, cioè di quelli, che non mostrando alcun organo esteriore della generazione, senza accoppiamento generano i loro simili, come fanno le bivalve che si fissano alle rupi marine. Ma io non saprei dire come si faccia la loro propagazione, la quale attesa la qualità della prigione, in cui si trovano, pare assai difficile da comprendere. Le arnie, che servono loro di domicilio, rassomigliano agli Alcionj, e stanno attaccate agli scogli subacquei, donde poi i flutti le sradicano e le gettano alla riva. I Nazionali mangiano i *Piuri*, lessi o arrostiti nel proprio alveare, ed anche ne seccano in gran copia per mandarli al *Cujo*, dove sono ricercati. Il loro gusto, massime quando sono freschi, è buono e consimile a quello delle locuste marine. Di questo genere forse sono le fontane di mare, di cui fa menzione il *Kolbe* nella descrizione del Capo.

Non si deve confondere il *Piur* coll' *Ascidia Rapa* assai comune in quel mare, la quale vien mangiata e preparata dello stesso modo da quegli abitanti. L'animale nudo del Piur è veramente un'Ascidia, come lo è quello di varj altri testacei. Il suo sacco esterno però è molto diverso da quello dell'Ascidie proprie: esso non ha le due aperture, che distinguono il sacco analogo di queste, verso l'estremità libera. Questa differenza e le altre di sopra indicate, m'indussero a formarne un genere nuovo appresso quello dell'*Ascidia* sotto il nome di *Pyura*.

Oltre alla Seppia officinale si ritrovano nel mar Chilese tre altre specie di Seppie assai singolari. La prima è la *Seppia unguiculata*, la quale è di gran mole, ed ha in luogo di succhiatoi le braccia, o siano i due lunghi tentacoli armati di un doppio ordine di artigli o unghie acute simili a quelle del gatto, che si ritirano, come esse, in una sorta di fodero. Questa specie è di un gusto dilicato, ma non è molto comune in quel mare, dove fu osservata dal cel. Banck nel primo viaggio del Cap. Cook. La seconda è la Seppia *tunicata* descritta dal Pernetty nel suo viaggio alle Malouine, così detta perchè oltre alla pelle o sacco proprio delle altre seppie, va coperta dalla testa sino alla coda di un' altra pelle trasparente in forma di tonaca. Il suo corpo termina in due alette semicircolari, che spuntano dai due lati della coda, come quello della Seppia *Sepiola*. I marinari raccontano delle cose incredibili intorno alla grandezza e alle forze di queste Seppie, ma le maggiori, che vi si sieno pescate, non pesavano più di 150. libbre. La terza è il Pulpo, *Sepia Hexapus*, il quale sebbene non abbia più di sei gambe o tentacoli, non lascia perciò di essere una vera seppia, ma di una figura sì bizzarra, che vedendolo fermo, sembra piuttosto un ramo d'albero infranto, che un animale: la sua grossezza non eccede quella del dito indice, ed è lungo un mezzo piede incirca: il suo corpo è diviso in quattro o cinque articolazioni, che vanno diminuendo verso la coda. Quando egli dispiega le sue braccia, che tiene unite verso la bocca, si prenderebbero esse per altrettante radici. Queste braccia sono armate di succhiatoi, come quelle delle altre seppie, ma quasi invisibili: la testa è informe, assai corta, e va corredata di due antenne o trombe. Questo animale maneggiato colla mano nuda la intorpidisce per un momento senza fare altro male. Il liquor nero, che esso contiene in una vescichetta, al pari delle altre sue congeneri, è eccellente per iscrivere. Anzi si pretende, che i Chinesi formino il loro inchiostro col liquor che cavano da un Pulpo molto simile a questo.

§. II.

I viventi però di questa classe, che più abbondano nel mar Chilese, sono i Testacei. Le sue spiagge presentano una gran varietà di nicchi cacciativi durante il flusso dalle onde agitate, e molte delle adiacenti colline, come osservammo altrove,

ne sono interamente composte malgrado la quantità incalcolabile, che i maremmani raccolgono tutti gli anni per poi bruciarli e farne calcina. Sono colà rari i generi delle tre famiglie, in cui si dividono comunemente i corpi di questo ordine, che non contengano alcune specie incognite, essendovi di più varj generi nuovi, che non sono stati per anche determinati, e che richiedono più tempo e più opportunità di quella, che io ebbi, per collocarli nel posto conveniente. In mezzo però a tanta abbondanza vi sono poche quelle Conchiglie, che meritino per la loro bellezza di essere ricercate. Questa prerogativa è riservata a quelle, che si propagano sulle coste dell' Oceano situate fra i Tropici, dove il Sole vibrando più direttamente i suoi brillanti raggi le fregia di quei vaghi colori, che fanno le delizie de Conchiliofili. Io non parlerò quì se non di quelle poche specie, che ebbi occasione di osservare su quel littorale, parecchie delle quali, stante la contiguità delle spiagge, si sono anche ritrovate nello Stretto magellanico. Queste per maggior chiarezza le suddividerò, come si fa comunemente, in conchiglie *Univalve*, *Bivalve*, e *Multivalve*.

§. III.

I Conchiologisti chiamano Univalve quelle conchiglie, il cui nicchio non è formato che di un sol pezzo. Il Mar Chilese ne fornisce le specie seguenti da loro per lo più diversamente denominate. 1. La Patella stellata, *Patella stellata*, *al. radians*, ovale semitrasparente striata picchiettata di macchie nere stelliformi, di color di madreperla internamente. 2. La Patella dorata, *Patella deaurata*, ovale gialla rilucente a strie imbricate; orlo sdentato rugoso; sommità ottusa; striata al di dentro di argento. 3. La Patella argentata, *Patella argentea*, *al. aurea*, ovale fragile semitrasparente bianca color d' argento raggiata striata; sommità e fondo di un verde dorato. 4. La Patella ondeggiata *Patella undulata*, *al. Plicaria*, ovale segnata di molte strie ottuse elevate ondeggianti trasversalmente rugose. 5. La Patella sinuata, *Patella sinuata*, *al. repanda*, ovale sottile a strie fine ondeggianti gialligne, coll' orlo sinuoso di dentro, di color di argento raggiato di bruno. 6. La Patella dipinta, *Patella picta*, ovale solida variegata di bianco e di verde scuro con i raggi obbliqui ondeggianti or violetti or bianchi. 7. La Patella nodosa, *Patella nodulosa*, *al. Magel-*

lanica, ovale sottile, di color di madreperla internamente con l'orlo nodoso, le strie elevate gialligne, e la sommità acuta.

L'Orecchia marina tessellata, *Halyotis tessellata*, *al. Australis*, ovale convessa bianca variegata di turchino e di rosso con le strie intrecciate, e la spira proeminente. 2. La bella Orecchia di mare, *Halyotis pulcherrima*, rotonda porporina, variata di macchie bianche colle strie granulose. Queste due orecchie marine si ritrovano anche nel mare della nuova Zelanda corrispondente al mare Chilese.

La Nerita di Chiloe, *Nerite Chiloensis*, *al. Atrata*, di color nero rilucente liscia finamente striata, con le labbra bianche leggermente solcate, l'esteriore addentellato, l'interiore concavo tubercoloso. Gl'Indigeni dell'Arcipelago di Chiloe se ne formano delle collane. 2. La Nerita a nove solchi, *Nerite novemsulcata*, *al. Australis*, gialligna screziata di verde e di turchino con i giri spirali divisi da nove solchi.

Gli Scogli del mar Chilese ricoverano una gran quantità di Elici o Lumache marine, fra le quali si distinguono per la loro bellezza l'*Avellana* quasi triangolare e argentata di dentro, la *Cookiana* bianca piramidale, e la *Nevia* parimente bianca strisciata di nero, già descritte dagli Autori. Le lumache terrestri non sono meno abbondanti in quei boschi: esse per lo più differiscono poco o nulla da quelle, che si veggono in Italia. Io non ne vidi altra degna di particolar menzione se non se quella, che descrive il Feuillée sotto il nome di *Coclea turbinata*. Essa è più grossa di un uovo di gallinaccio, conica scabra solcata longitudinalmente con le spire grigie biancastre, il labbro rilevato di un rosso vivo, il colonnello e il fondo liscio gialligno, e l'apertura della bocca più alta, che larga: l'animale porta quattro tentacoli, di cui i superiori rinchiudono gli occhi. Questi caratteri esigono, ch'essa sia collocata fra i *Bulimi* sotto la denominazione di *Bulimus Feuilleanus*. Io l'avea denominato prima, seguendo il Linneo, *Helix serpentina*, a motivo della scabrosità scagliosa della sua epidermide. Il Turbine tubercoloso, *Turbo tuberculosus*, *al. coronatus*, rugoso bianco screziato di verde con la punta gialla, i giri spirali tubercolosi spinosi, e il colonnello prolungato. 2. Il turbine spinosissimo, *Turbo spinosissimus*, *al. Echinatus*, ovale scabroso, non traforato, con i giri coperti di lunghe spine. 3. Il Turbine verde, *Turbo viridis*, *al. granulatus*, verde carico traforato con la cima rossigna, l'apertura brillante ce-

leste, il labbro giallo, e le spire tubercolose.

Il Troco o trottola punteggiata, *Trocus punctatus, al. radiatus*, piramidale screziato di rosso colle spire distinte da punti eminenti, e l' umbilico imbutiforme. 2. Il Troco cilestro, *Trochus cœruleus, al. Coelatus*, imperforato di color cilestro, scaglioso col primo giro della spira spinoso. 3. Il Troco dentellato, *Trocus denticulatus, al. Americanus*, gialligno solcato imperforato con i giri striati, e il labbro dentellato.

Il Murice spinoso, *Murex spinosus, al. Lamellosus*, assai grosso varicoso con i tubercoli membranosi spinosi. 2. Il Murice panciuto, *Murex ventricosus, al. Magellanicus*, caudato umbilicato striato e trasverso, cenerino di fuori, violetto internamente. 3. Il Murice scannellato, *Murex canaliculatus, al. Australis*, ovale caudato, striato in lungo col labbro sinuoso, e i giri canalicolati. 4. Il Loco, *Murex loco*, ovale a coda assai corta, anteriormente nodoso con l'apertura sdentata pressochè rotonda. Questo murice è tenuto in gran pregio pel buon gusto della sua carne, la quale è bianca, ma un poco dura: i cuochi però hanno trovata la maniera di renderla perfettamente tenera, battendola prima di cuocerla con una bacchetta. Esso è grosso tre o quattro pollici, e contiene due o tre gocciole di vero liquor di porpora dentro una vescichetta situata accanto al collo.

Il Buccino imbricato, *Buccinum imbricatum, al. Monoceros*, bruno, costole disuguali, guernite di scaglie imbricate: labbro diritto, crenulato, armato presso la base di una lunga spina. 2. Il Buccino monacanto, *Buccinum monacanthon, al. Narual*, bruno liscio; labbro diritto levigato, armato al disotto di una lunga spina. 3. Il Buccino a spina corta *Buccinum brachyacanthon, al. Unicornium*, grigio; labbro diritto, rugoso di dentro, armato di sotto d' una spina corta, 4. Il Buccino a tre costole, *Buccinum tricostatum, al. Troclea*, ovale grigio con tre costole rilevate bianche, e i solchi striati. 5. Il Buccino fasciato, *Buccinum fasciatum, al. Cassidea fasciata*, bislungo ovale segnato da cinque fasce tubercolose.

La Voluta lineata, *Voluta lineata, al. Magellanica*, fusiforme giallognola variegata di linee bianche e brune, labbro allungato. 2. La Voluta bruna, *Voluta fusca, al. Spectabilis*, di color bruno gialligno, rigato di bruno cupo; colonnello con tre piegature spirali. Il Cono punteggiato, *Conus punctatus, al. Magellanicus*, coronato conico gialligno, fregiato di una fascia

punteggiata di bianco e di grigio, con la spira troncata. 2. Il Cono a due fasce, *Conus bifasciatus, al. Sponsalis*, coronato conico giallo, cinto da due fasce più chiare screziate di bruno, con la spira convessa, e la base nericcia.

§. IV.

Le Conchiglie bivalve, o siano quelle che sono composte di due valve o gusci, non abbondano meno sulle coste del mar Chilese, che le univalve. Le seguenti mi sembrano degne di particolar menzione.

Le Ostriche, *Ostrea edulis*, si trovano in varie parti di quella Costa; ma le più grandi e di un gusto veramente dilicato si pescano nelle spiagge di Coquimbo. I Terrazzani ne distinguono varie specie, le quali ben considerate altro non sono che varietà, eccettuatane una però che mi parve non differire dall' *Ostrea*, o sia *Perna Ephippium* dell' India Orientale. I Pettini, tanto quelli che hanno ambedue le valve convesse, come quei che le hanno piatte, vi sono ancora assai comuni. Fra i medesimi tuttavia il più notabile è il gran Pettine a strie longitudinali fitte, già noto sotto il nome di *Pettine magellanico*, appartenente alla suddivisione di quei, che hanno le valve e le orecchie eguali.

Il genere dei Mitoli al contrario vi è arricchito di specie pregevoli per la vivacità e varietà dei loro colori. Tali sono. 1. Il Mitolo dorato, *Mytulus auratus*, di color rosso bruno dorato brillante, leggerissimo. 2. Il Mitolo rifulgente, *Mitulus fulgidus*, allungato brillante, di color di aurora coi lati violetti, e la sommità slargata. 3. Il Mitolo cilestro, *Mytulus cœruleus*, azzuro celeste, fasciato circolarmente di strisce porporine col cardine perlato. 4. Il Mitolo bidentato, *Mytulus bidens*, striato, variegato di giallo e di grigio, ricurvato con la cerniera bidentata. 5. Il Mitolo rosso, *Mytulus ruber*, scabroso colle valve obblique, anteriormente slargate, e la cerniera prolungata sino al vertice. 6. Il Mitolo nero, *Mytulus ater*, solcato scaglioso di color turchino carico, lungo cinque o sei pollici: l'animale è nero, onde non vien mangiato dagli abitanti. 7. Il Choro, o Cioro, *Mytulus Chorus, al. albus*, lungo sette pollici incirca, e largo tre; la epidermide è turchina, ma il nicchio è di un bianco perlato variegato di violetto: l' animale è bianco gialligno di esquisito sapore. Questa specie

abbonda molto intorno all' Isola *Quiri-quina*, e nelle spiagge di *Arauco*. Taluni fra questi mitoli producono delle piccole perle di poco valore. I fiumi e i laghi nutrono molte specie di quelli, che volgarmente si chiamano Mitoli di acqua dolce, ma che in realtà sono del genere delle *Anodontiti*; niente di particolare presenta la loro struttura; il loro gusto è scipito o piuttosto dispiacevole. I Nazionali le distinguono coi nomi di *Dollun*, *Pellu*, *Utif*, ec. Tutte queste specie hanno, in paragone delle marine, un moto progressivo assai veloce, giacchè in un minuto, come io stesso osservai spesse volte, fanno un piede incirca di cammino.

Tra le numerose telline, che si pescano in quel mare, io ne rimarcai due, che mi parvero meritevoli di essere contraddistinte. Queste sono la Tellina *vergata* detta *Mayco*, già nota ai Conchiologi, e la *Cholhua* da me nominata *Tellina albida*; essa è bislunga di un bianco brillante con numerose strie longitudinali finissime.

La Thaca fra le Came, *Cama Thaca*, è rimarchevole per la sua grossezza, ch' eccede i tre pollici di diametro, per la sua figura orbicolare, e pe' suoi colori variati di bianco, di violetto, e di giallo. La Venere scritta, *Venus scripta*, *al. australis*, cordiforme, bianca rilucente con caratteri sparsi bruni, e l'orlo intiero senza spine, è comune in quelle Coste. Non vi è meno abbondante l' arca di Noè, chiocciola brillante e assai stimata dagli amatori, come pure l'*Anomia* o *Terebratula gibba* che trovasi fossile in Francia, *Terebratula dorsata*, Cav., e la Macha, *Solen Macha*, il cui nicchio lungo sei in sette pollici è variegato di bruno, e di cilestro, di figura ovale, e troncato anteriormente colla cerniera bidentata.

Le Chiocciole moltivalve, per quanto potei osservare, comprendono soltanto tre generi nel mar Chilese, cioè le Foladi, le conche anatifere, e i Balani. Scavansi varie specie di Foladi o datteri marini dalle rupi di quella Costa, le quali col tempo si potranno ridurre ai generi *Rupicola*, *Rupellaria*, *Venus*, e *Saxicava* stabiliti da M. Fleuriau. Le mie osservazioni circa questi viventi, fatte secondo il sistema linneano, non sono sufficienti per assegnar loro il posto conveniente in tali generi. I più stimati fra i Datteri Chilesi sono i *Comes*, che si ritraggono dagli scogli dell'Arcipelago di Chiloe; essi hanno da cinque in sei pollici di lunghezza, e due incirca di diametro. Pare che questa dimensione sia il massimo del loro accrescimen-

to. Questi animali, come è noto, vivono rinchiusi nelle cavità, che essi si formano o per un' azione meccanica, o per via di un liquor corrosivo, nei macigni durissimi, che bagnano le acque marine, le quali introducendovisi per un piccol buco apportano loro il nutrimento necessario. I *Comes* hanno le due valve principali depresse e segnate da strie longitudinali distanti.

I Nazionali fanno particolare stima di certi Testacei moltivalvi appartenenti al genere de' Balani, *Balanus aduncus*, ai quali danno il nome di *Becchi* di *pappagallo* per la forma del loro nicchio. Essi abitano da quindici o venti rinchiusi nelle celle di una piramide di natura cretacea, ch' essi medesimi si fabbricano, o scavano nelle rupi marine più scoscese, precisamensin dove arrivano le schiume delle maree, dalle quali traggono i loro alimenti per un foro più largo di quello delle Foladi, che vi è in ogni cellula. La loro conchiglia si compone di due pezzi grandi e di quattro piccoli: i due grandi, che sporgono fuori del buco, hanno, come si è detto, la medesima forma del becco del pappagallo. Questi animali sono simili a quelli delle conche anatifere, delle quali ve n' è gran copia in quelle coste, ma se ne distinguono specialmente per la mancanza del tubo, di cui affatto vanno sprovveduti. La loro carne è bianca tenera e di eccellente sapore. Ve ne ha di varie grandezze; i maggiori però non oltrepassano un pollice di lunghezza. Cavati fuori dal mare si mantengono vivi dentro il loro alveare durante qualche tempo, allungando di quando in quando il becco per respirare. Se ne trova in quel littorale un'altra specie, *Balanus Verruca*, già descritta dal Martini, il cui nicchio è appianato, e l' opercolo bivalve.

§. V.

Gl' Insetti terrestri sono per lo più consimili a questi che si veggono in Italia; tuttavia ve ne sono parecchi differenti, tra i quali si trovano alcuni, che meritano qualche attenzione. Tale è lo scarafaggio verde listato d' oro, che ama di stare sui melaranci, *Scarabaeus citricola*, più grande dello scarabeo solstiziale, oblongo liscio fornito di uno scudello assai piccolo, e vergato di strisce longitudinali di color d'oro brillante, le quali risaltano sul bel verde del resto dell' elitre. Questa specie può stare fra le Melolonte di Fabrizio.

2. Il Pilme, *Platycerus Pilmus*, posto prima da me fra i

Lucani a cagione delle sue mandibole addentellate, piccolo insetto nero oblongo, col labbro inferiore nudo, gran distruttore delle piante leguminose, e specialmente dei fagioli in erba. I coltivatori ne hanno già quasi interamente distrutta la specie, usando la precauzione di scuotere le piante, che ne sono infestate, sopra dei bacini di acqua bollente, ove essi, essendo poco atti al volo, cascano e si bruciano.

3. La Crisomela dorata, *Chrisomela maulica*, ovale, brillante, di bel colore d'oro tanto al Sole, che alla ombra, il quale si conserva lungo tempo; essa è un poco più grande della mosca ordinaria, e abita per preferenza sulle ombrelle della Visnaga: le sue antenne sono turchine. I Contadini della Provincia di Maule, ove la medesima si propaga, infilzandone molte insieme ne fanno delle belle croci ed altre galanterie.
4. Il Grillaccio del melo, *Phasma Chilensis*, lungo sei pollici incirca, cilindrico sottile verdiccio tubercoloso aptero, o senza ali, fornito di elitre ed antenne corte, e di gambe assai lunghe angolose spinose coi tarsi divisi in cinque articoli. Tutto l'animale, allorchè distende le sue gambe, pare a prima vista un ramo infranto, tanto più ch'esso ha il colore medesimo dell'albero, in cui soggiorna, il quale d'ordinario è il melo. Il volgo seguendo l'antica opinione di attribuire allo spirito maligno tutte le cose, che sembrano mal fatte, lo chiama *Cavallo* del *Diavolo*. Il Linneo sul principio aveva annoverato sotto il suo genere *Gryllus* tutte le specie della famiglia delle mantidi, ed io perciò aveva nominato questo animale Grillo o Locusta; in seguito egli ne formò il genere *Mantis*, al quale esso neppure corrisponde in tutti i suoi caratteri; quindi bisogna collocarlo tra gli Spettri nel nuovo genere *Phasma*, col quale perfettamente s'accorda. I grilli, le cicale, e le cavallette comuni non si distinguono da queste, che si veggono nei campi dell'Italia; il grillo migratorio, che fa tante stragi altrove, non vi è conosciuto, come neppure il grillotalpa.

Le Lucciole al contrario simili in tutto a queste, che si osservano intorno alle siepi in Italia, vi sono copiosissime durante la state. Passando di notte vicino ad un bosco vidi svolazzare fra gli alberi tre grossi insetti, i quali gettavano un lume sì grande, che parevano altrettante brace ardenti, e per quel che potei giudicare, non erano inferiori in grandezza alle farfalle dette *testa* di *morto*. Malgrado tutte le diligenze praticate non mi fu possibile di prendere alcuno di questi fo-

sfori viventi per osservare di qual genere si fossero, seppur non erano della specie dei *Cucuj* o *Portalanterne*. Il genere de' cimici, che è tanto abbondante di specie in Italia, n' è scarsissimo nel Chili; appena se ne vede qualcheduna delle più triviali in quei boschi. Il Commercio marittimo vi ha introdotto il cimice schifoso de' letti, il quale si è propagato nelle Provincie boreali del Regno; le contrade australi n' erano tuttora esenti, quando io mi partii dal paese.

§. VI.

Siccome la famiglia delle Eruche vi è estremamente variata, così nella bella stagione si vede comparire dappertutto un prodigioso numero di farfalle, tra le quali si trovano molte pregevoli per la varietà dei colori: Esse però non eguagliano nè nella ricchezza e vivacità di questi, nè nella grandezza le grosse e belle farfalle, che si propagano nella Zona Torrida. Ciò non ostante ve ne ha una della famiglia delle Falerate, alla quale diedi il nome di farfalla pappagallo, *Papilio Psittacus*, perchè è variegata di tutti i colori, che si ammirano nelle penne de' più bei pappagalli. La parte superiore della sua testa è di un bel rosso di cinabro macchiato di giallo; tutto il dorso è giallo brinato di verde, di rosso, e di cilestro; le ali superiori sono al di sopra verdi con macchie irregolari gialle e azzurre, e al di sotto di color biondo; le inferiori hanno presso a poco le medesime tinte, ma più smorte: il ventre è cilestro punteggiato di bruno e di grigio: le antenne sono porporine; il suo volume non eccede quello del papilione *Podalirio*. Avvene un' altra un poco più grande appellata dai fanciulli colombina, *Papilio Leucothea*, la quale è tutta di color bianco argentino a riserva delle antenne e dei piedi, che sono neri.

Nel tratto di maremma situato tra i fiumi *Rapel* e *Mataquito* crescono alcuni bachi simili, per quanto dicono quelli che li hanno veduti, ai bigatti da seta, i quali fanno sugli alberi salvatici de' bozzoli un poco più piccoli di questi, che si raccolgono in Europa, ma ben forniti di una seta eccellente: questo aneddoto non è inverisimile, poichè i boschi della *Luigiana* e dell' *Ohio*, paesi analoghi al Chili nell' America settentrionale, secondo l' asserto del cel. Franklin, ne forniscono spontaneamente in tal quantità, che nel 1771 si venderono a Filadelfia 10,000 libbre di bozzoli tratti dall' Ohio,

dai quali si ricavò una bellissima seta. Il clima Chilese, stante la sua piacevole e costante temperie, è senza dubbio adattatissimo alla propagazione di questi preziosi insetti; ma portandovisi dall' Europa le seterie, i Chilesi non hanno potuto applicarsi alla loro coltura.

L' Ab. *Pando*, sagace osservatore delle produzioni naturali della provincia di Coquimbo, asserisce di avere scoperto, che la gran quantità di pece, che si ricava ogni anno in quella provincia dalla *Chilca*, specie di *Coniza*, altro non è che un prodotto di una piccola eruca o bigatto raso di color vermiglio, di cinque in sei linee di lunghezza: questi curiosi vermicciattoli, secondo lui, compariscono in gran numero nella primavera sui rami della *Chilca*, e vi fabbricano dei piccoli cannellini con una sorta di cera dolce, e bianca quanto la neve, la quale a poco a poco diventa gialligna, e in seguito bruna e amara: giunto il tempo della loro metamorfosi essi vi si rinchiudono, e si trasformano in una falena giallognola. La stessa operazione si attribuisce a certe formiche delle Indie Orientali, dalle quali si pretende che sia formata la lacca sui rami degli alberi. Io però crederei piuttosto, che questa pece distilli dal medesimo arbusto intaccato da quei bigatti. Gli abitanti la raccolgono nell'autunno, e facendola prima bollire, ne formano poi dei pani per esitarla. Alcuni, per accrescerne il peso, la sogliono meschiare colla resina, che scola da un altro arboscello chiamato *Pajaro bobo*, la quale le comunica un color più cupo. I padroni dei bastimenti ne comprano gran quantità per servirsene in vece di catrame, e questo è l'uso ordinario, che si fa di una sostanza, a cui forse col tempo si darà un destino più nobile.

§. VII.

Le Api di varie specie, e particolarmente le mellifiche abbondano nelle Provincie australi, e fanno i loro alveari o fiali parte nei buchi degli alberi come nelle provincie settentrionad' Europa, e parte sotto terra. La cera, che si consuma nell' Arcipelago di Chiloe, si ricava da queste pecchie salvatiche. Al contrario vi mancano del tutto, se non m' inganno, le vespe volgari: io almeno non potei vederne alcuna. Non si generano nemmeno i *Mosquiti*, i *Maringuini*, i *Gegenni*, nè le altre specie di terribili moscherini, che affliggono gli abitanti dei pae-

si caldi. Veggonsi soltanto vicino alle acque stagnanti alcune zanzare di quella specie, che il Linneo chiama *Culex ciliaris*; quelle, alle quali i paesani danno tal nome, sono tipule della grande e della piccola specie in nulla differenti da queste che si propagano in Europa. Nella provincia di *Colciagua* però se ne trova una di mediocre grandezza, *Tipula moschifera*, la quale spira un odore grato di muschio; onde le villane se ne servono per profumare i loro abiti. Tutte le specie di mosche, eccettuata la nojosa *Meteorica*, nominate dagli Entomologi, vi sono comuni.

Le *Nigue*, oppure i *Piqui*, *Pulex penetrans*, si trovano solamente nel territorio della Città di Coquimbo, dove forse sono state introdotte dalle navi, che vi arrivano dal Perù. Pare che il Clima non sia loro confacevole, perchè vi sono talmente rare, che una persona, che abitò parecchi anni in quella Città, mi assicura di non aver sentito dire che di un sol fanciullo, che ne fosse stato pizzicato. Il vocabolo *Nigua*, d'origine peruano, è nel Chili Spagnuolo un nome generale, che comprende tutte le specie di Zecche, che molestano gli animali, e in particolare i volatili, le quali non sono diverse da queste che si osservano negli animali Europei. Il Tenente Generale *Ulloa* ignorando l'estensione, che dassi in questo Regno a tal voce scrive che le *nigue*, nome ch' egli ristringe a significare i soli *Piqui*, si generano in tutta quella costa, il che è assolutamente falso.

Tutte le formiche, che io vi potei osservare, sono delle medesime specie, che qui vediamo. La famiglia delle *Aracnidi* o Ragni non vi ha altro di rimarchevole, che il gran Ragno zannuto, *Mygale Chilensis*, detto prima da me *Aranea Scrofa*, che abita sotto terra nel Circondario della Capitale; il suo corpo, che è di color bruno vellutato, eccede in grossezza un uovo di colomba: le sue gambe sono lunghissime grosse e irsute: ha come gli altri ragni, quattro grandi occhi disposti in quadro sulla fronte, e due più piccoli a ciascun lato della testa; la sua bocca è armata di mandibole nere rilucenti, che sporgono in fuori. Questo Ragno, ad onta della sua corporatura e dell' apparato delle sue armi, non è punto malefico; i ragazzi lo prendono per divertimento, e gli cavano le zanne, che il volgo crede utili contro il male di denti. Può darsi, che esso non sia altro, che una varietà della *Migale avicularia* delle Antille.

Gli Scorpioni, che nella lingua del paese si nominano

Tehuanque, sono a un dipresso della grandezza degli europei, dai quali non si differenziano che nell' avere sedici denti nei pettini. Soggiornano per lo più nelle valli dei monti secondarj delle Andi: il loro colore ordinario è il bruno carico. Frezier scrive di aver veduto degli Scorpioni gialli sotto i sassi del fiume di Coquimbo, ma come ben riflette il Dott. *Gruvel* tutti gli scorpioni giovani hanno questo colore. Si stimano privi di veleno, perchè sino al presente nessuno di quei, che da essi sono stati punti, ha sentito mai alcun sintomo maligno. Un giovine, che fu pizzicato in tempo di state, essendo io presente, da uno di questi animali, non sentì altro, che un poco di bruciore nel sito della puntura, che divenne rossa per lo spazio di mezz' ora. Queste accidentali esperienze però non sono, a dir vero, decisive.

§. VIII.

Il Cav. Linneo avea riunito sotto il suo genere *Cancer* tutte le specie di Granchj e di Gamberi, che erano conosciute al suo tempo, ma essendo queste troppo diverse, il Riformatore dell' Entomologia Fabrizio ne formò sei Generi, i quali l' egregio Bosc non credendoli sufficienti a caratterizzare tutta questa numerosa famiglia, stimò opportuno di farne nove sotto i nomi di *Cancer*, *Calappa*, *Ocypoda*, *Portunus*, *Maja*, *Hippa*, *Albunea*, *Pagurus*, *Palinurus*, *Squilla*. Io ne aveva osservato e nominato, secondo il metodo linneano, molte specie nel Mar Chilese, le quali, attesa la loro assenza, non posso per ora ridurle indubitatamente a cotesti generi; procurerò tuttavia di approssimarvimi per quanto i caratteri già osservati me lo permetteranno. Queste specie sono numerose; io non ne farò quì menzione che delle più notabili, quali sono le seguenti.

1. La Talicuna, *Cancer Talicuna*, ha la scaglia ritondata, più larga dinanzi, convessa intera liscia, di tre in quattro pollici di diametro; le tenaglie dentate; e le quattro antenne corte e ineguali: la coda ne cuopre quasi tutto il ventre. 2. L' Apancora, *Cancer Apancora*, più grande della precedente, ha la crosta ovale interamente dentata, le gambe pelose, la coda lunga e triangolare. 3. La Santolla, *Cancer Santolla*, più grande ancora di tuttedue le suddette, va rivestita di una crosta orbicolare convessa, di consistenza quasi coriacea, e coperta di spine assai lunghe. 4. L'Incoronata, *Cancer Coronatus*, ha

il guscio semiovato intero con una escrescenza nel mezzo della medesima sostanza fatta a foggia di corona murale; il suo corpo è liscio, ed ha cinque pollici incirca di diametro. 5. Il Ragno di mare, *Cancer Setosus*, è ricoperto di peli duri, che spuntano non solamente dal ventre e dalle gambe, ma anche dalla stessa corazza, la quale è cordiforme, bernoccoluta senza spine, nel che si diversifica dal Cancro Ragno di Europa; il suo becco è bipartito ricurvato e corredato di alcune setole. Pare, che esso appartenga al genere *Inachus* di Fabrizio. 6. Il Ranym, *Cancer ranym, al. Xaiva*, è emisferico con alcune punte all' intorno, il suo piccol diametro è di tre pollici incirca: s' accosta assai alle Calappe di Bosc. Tutte queste specie sono ricercate dagli abitanti a cagione del loro buon sapore. Si fa anche qualche conto di alcune delle seguenti, che trovansi nelle coste medesime. 7. La Calappa tubercolosa, *Calappa tuberculata*, corpo corto, posteriormente più largo; guscio nodoso dentato; branche addentellate. 8. L' Ocipoda nera, *Ocypoda nigra, al. heterochelos*; torace quadrato rugoso nero colla branca destra assai più grossa, e internamente dentata. 9. Il Portuno armato, *Portunus lancifer*; torace tubercoloso largo depresso dentato sugli orli, ristretto di dietro, corredato dinanzi di una sola spina quadridentata; gambe anteriori lineari. 10. Il Portuno lobato, *Portunus armiger*, torace piano con nove denti da ciascuna banda, l' ultimo più grande; rostro diviso in cinque lobi; branche dentate ai lati. 11. Il Portuno quadridentato, *Portunus Defensor*; torace piano liscio con nove dentellature, l' ultima corta: rostro fornito di quattro denti, gli esteriori più lunghi. 12. La *Maja* pelosa, *Maja Ursus*; torace ovale peloso; quattro antenne, le esterne setacee, le interne palpiformi: branche sdentate: piedi unguicolati. 13. L'Ippa sbrancata, *Hippa adactyla*, torace allungato; coda diritta acuta. 14. L' Albunea rugosa, *Albunea scabra*; torace ovale troncato dinanzi dentato d' intorno, branche addentellate da ambedue i lati.

I Gamberi abbondano eziandio nel Mare e nelle acque dolci del Chili. L'Autore del viaggio dell'Ammiraglio Anson parla della grandezza ed esquisitezza de' Gammari o grossi gamberi, che trovansi intorno alle Isole di Gio: Fernandes, i quali, come egli afferma, pesano ordinariamente dieci o undici libbre. Le locuste marine, *Cancer hommarus*, Lin, moltiplicano ancora eccessivamente nelle acque delle medesime Isole. I

Pescatori non impiegano altro artifizio per prenderle, che quello di spargere dei pezzi di carne sul lido, e di voltarle sossopra con un bastone a misura ch' esse vi accorrono per mangiarne. Con questo metodo così semplice si pescano annualmente molte migliaja di questi crostacei, le cui code secche si mandano al Chili, dove sono assai ricercate.

Varie specie di Gamberi abitano nei fiumi e nei rivi del Chili. I più rimarchevoli sono quelli che si chiamano volgarmente *Muratori*, Astacus *Cœmentarius*, i quali hanno da sette in otto pollici di lunghezza; il loro colore è bruno rigato di vene di un rosso vivo, e la carne bianca e più saporosa di quella dei Gamberi marini e degli altri fluviali. Il loro scudo è cilindrico liscio, il rostro ottuso, le branche un poco aculeate sul margine. Si trovano in gran quantità in tutte quelle acque correnti, nelle ripe delle quali essi si fabbricano con dell' argilla una torretta cilindrica alta un piede incirca sopra il terreno, ma continuata in giù di maniera, che l' acqua del fiume o rivo vi passa per un canaletto sotterraneo: questa torretta serve loro d'asilo nelle inondazioni. I paesani li prendono con facilità tuffando nell'acqua, dove essi stanziano, una cesta con entrovi un pezzo di carne.

§. IX.

Abbiam detto di sopra, che la Classe dei Rettili è molto scarsa nel Chili: in fatti le Testudini acquatiche, le rane di due specie, i Rospi terrestri e acquatici, le lucertole parimente terrestri e acquatiche, e le biscie di una sola specie sono tutti i Rettili di questo Regno, tra i quali non vi è alcuno, che sia velenoso.

Le Testuggini si dividono in due specie conosciute già dai Naturalisti, cioè la *Coriacea*, e la *Lutaria*, che trovansi nelle Provincie australi. Le Rane sono l'*esculenta*, e la *temporaria*. La ranella, *Rana arborea* ovvero *Hyla*, vi manca del tutto. I rospi terrestri non differiscono da questi, che veggonsi in Italia dopo le piogge, nè si ritrovano se non se nei luoghi umidi. Gli acquatici sono di due specie l'*Arunco*, e il *Thaul*, i quali formano il passaggio fra i ranocchi e i rospi; essi hanno come i ranocchi i piedi palmati, e come i rospi il corpo verrucoso. L'Arunco è un poco più grande della rana temporaria, e quasi dello stesso colore: ha cinque dita nei piedi posteriori, e quattro negli anteriori. Gli Araucani lo chia-

mano ancora *Genco*, vale a dire, Padrone dell'acqua, perchè dicono, ch' egli bada alla conservazione e salubrità delle acque. Il *Thaul* è molto minore della rana esculenta, a cui rassomiglia assai per la forma del corpo; ma la sua pelle è interamente gialla, e verrucosa; ha i piedi conformati come quelli dell'*Arunco*, benchè non del tutto uniti da membrane.

La Lucerta comune, *Lacerta agilis* Lin, e la Verde *Lacerta viridis Lin.* si rincontrano, come in Italia, in tutte quelle Campagne. I miei Leggitori informati dell' opinione opposta all' identità degli animali dell' uno e dell' altro continente sostenuta con tanto vigore dal Conte di Buffon, si maraviglieranno assai di trovar menzionati nella mia opera come esistenti nel Chili tanti animali salvatici proprj dell' Europa. Il fatto nulladimeno è vero, e ogni giorno vien confermato dall' autorevole testimonianza dei Naturalisti, che hanno visitate le Provincie dell'America meridionale, checchè ne sia della difficoltà del passaggio, sopra la quale si fonda l'ipotesi contraria.

Oltre le suddette Lucertole se ne trova un' altra specie più grande detta dagli abitanti *Pallum*, *Lacerta Palluma al. Stellio* la quale abita nelle campagne del Chili Settentrionale, e specialmente intorno alla Capitale. La sua lunghezza presa dalla punta del muso sino all' origine della coda è di circa dodici pollici, e la sua grossezza di poco più di tre, la coda stessa è quasi lunga quanto il corpo: ha la testa triangolare e coperta di piccole scaglie quadrate, il muso allungato; i meati delle orecchie visibili. Tutta la parte superiore del suo corpo va rivestita vagamente di minutissime squame romboidali tinte di verde, di giallo, di turchino, e di nero; la pelle del ventre è liscia di color verde giallo; i piedi anteriori non meno che i posteriori hanno cinque dita munite di forti unghie: la coda è rotonda e similmente colorita. Abita sotto terra come le lucerte comuni, e si ciba dello stesso modo. I Contadini le cavano la pelle per farne delle borse da tenere i quattrini.

Nelle acque Chilesi non si è scoperta finora che una specie di Lucerta o Salamandra acquatica. Il Feuillée, che la vide in un ruscello presso la *Concezione*, la chiamò *Salamandra acquatica nera*. È lunga dalle labbra sino all' estremità della coda quattordici pollici, e sette o nove linee: la sua pelle è senza scaglie dilicatamente granulata, e di un color nero che tira al turchino: ha la testa elevata e allungata; gli occhi grandi gialli colla pupilla turchina, le narici assai aperte e orlate

di un cerchio carnoso, il muso acuto, la bocca ben fessa con due ordini di piccioli denti uncinati, la lingua larga grossa di color vermiglio, e attaccata di sotto interamente alla gola, la quale ha un gran sacco o gozzo, che si comprime e si gonfia come una vescica; le orecchie le mancano del tutto come alla maggior parte delle lucerte acquajole. Una specie di cresta ondeggiata regna perpendicolarmente lungo il suo dorso dalla fronte sino all' estremità della coda: i piedi anteriori sono notabilmente più corti de' posteriori, e tutti quattro si dividono in cinque dita all' opposto della Salamandra acquatica d' Europa, i cui piedi anteriori sono tetradattili; queste dita sono unite fra loro per mezzo di una membrana, ed hanno in vece di unghie una cartilagine ritondata. La coda, che sul principio è stretta e tonda, si slarga poi verso la punta sino a due pollici, e termina in forma di spatola, ma coi contorni ritagliati a foggia di sega. Perciò è che io l' avea denominata *Salamandra* spatolata. Per la sua struttura s' accosta alla *Lucerta Iguana*.

La biscia Chilese non mi parve differente da quella, che i Naturalisti appellano colubro di *Esculapio*: il suo corpo è listato di bianco e di nero, ed anche di giallo e di grigio frammischiato: Le più grandi che io abbia vedute, avevano tre piedi incirca di lunghezza. Siccome queste biscie sono innocenti, i fanciulli le prendono per la coda, e aggirandole un poco intorno alla testa per imbriacarle, come essi dicono, le attortigliano alle loro braccia. La specie delle vipere vi manca affatto: gli Speziali ritraggono quelle, di cui si servono, dal *Cujo*, o dal Perù.

§. X.

I Pescatori Chilesi contano settantasei specie di pesci, ch' essi pretendono avere osservato nel mare adiacente a questo Regno. Comunque siasi però non si può negare, che quella parte dell' Oceano Pacifico non presenti, stante la sua piacevole temperatura, un grato albergo alla immensa moltitudine di specie di pesci, che abitano tra le coste dell'Asia, e dell'America. La loro moltiplicazione o sia per la copia di nutrimento che trovasi in quella costa, oppure pel piccol numero rispettivo di pescatori, è veramente prodigiosa. I Viaggiatori, che vi sono stati, s' accordano unanimamente a farne testimonianza, e fra gli altri lo Schouten, il Frezier, l' Ammiraglio Anson,

il Byron, il Carteret. Tutte le baje, i seni, e le imboccature dei fiumi e dei ruscelli formicano, per così dire, di pesci grandi e piccoli, i quali vi si aggruppano in tal quantità, che in alcuni luoghi si prendono senza il minimo artifizio. Il fiume Cauten, che è largo da trecento pertiche, e profondo da poter sostenere Vascelli di linea, si riempie talmente in certi tempi dell' anno di questi viventi sino a sette leghe dalla sua imboccatura, che gli abitanti schierati nell' una e nell' altra riva ne pescano una gran quantità infilzandoli con delle canne aguzze di quella specie, che dicemmo chiamarsi *Coliu*. Lo stesso presso a poco accade nelle foci di tutti gli altri fiumi australi. Gli abitanti dell'Arcipelago di Chiloe, ove la propagazione dei pesci eccede quella del rimanente del Chili, fanno nelle bocche dei fiumi, ed anche nelle spiagge aperte, degli steccati con un uscio verso il mare, che al calar della marea chiudono per mezzo di una corda. Ritirate che sieno le acque, vi rimane un numero sì grande di pesci, che la gente che vi accorre, non essendo d' ordinario sufficiente a portarli tutti, lascia andarsene la maggior parte.

Il Gado *Morhua*, detto volgarmente *Baccalà*, è sì abbondante intorno alle Isole di Gio: Fernandes, che vi si sperimenta ciò che si racconta del Banco di Terra-Nuova, cioè che il gettar l' amo e ritirarlo colla sua preda è tuttuno il che vien confermato dall' Ammiraglio Anson, il quale nel lib. 2. del suo Viaggio al mar del Sud dice „ le Morue vi sono di una gros-„ sezza prodigiosa, e nella stessa quantità, che sulle coste di „ Terra-Nuova, secondo il parere di molti dei nostri marina-„ ri, che sono stati a quella Pesca. „ Questo pesce, che la natura si compiace di moltiplicare eccessivamente a tal segno, che giusta i calcoli fatti ogni femmina contiene nelle sue ovaje 9,344,000 uova, si accosta in grandi stormi nei mesi di Ottobre Novembre e Dicembre alle spiagge di Valparaiso. Quegli abitanti, che prima non ne facevano gran conto, si sono applicati da pochi anni a questa parte ad una pesca sì importante, e ne seccano una gran quantità, seguendo l'esempio di un Francese detto *Luison*, che fu il primo a stabilirvi questo ramo di commercio.

Le Acciughe, e le Sardelle non vi sono meno copiose. Il lido in certi tempi dell' anno se ne vede interamente coperto. Questi pesci, che vi arrivano ancora in branchi prodigiosi, fuggendo dai Cetacei loro nemici, si spingono troppo alle rive,

donde poi dall' impeto delle onde vengono cacciati sulle arene: quì parte di essi restano pascolo degli uccelli marini, che vi accorrono a torme, e parte presi dai maremmani sono mangiati freschi, o posti in salamoja. Circa le Aringhe poi non potei accertarmi della loro esistenza in quel Mare. I pescatori di quelle Coste non erano d' accordo su questo punto; alcuni dicevano di averne preso un gran numero; altri negavano di averle mai vedute.

Siccome i Pesci amano generalmente di viaggiare, così non è da maravigliarsi, che vi si propaghino molte delle specie, che frequentano le coste dell'Europa. Le Lamprede marine, le Razze *torpedine*, *Follonica*, *Pastinaca* e *Clavata*; gli Squali *Carcaria*, *Massimo*, *Squatina*, e *Sega*, il Lofio *pescatore*, o pescerospo; lo Storione *Beluga* o Husone, ed altri siffatti pesci cartilaginosi detti impropriamente Anfibj dal Linneo, vi sono assai comuni. Non vi abbondano meno le Murene *Congro*, *Anguilla*, *Elena* o *Murenofis*; il Xifia o Pescespada; i Gadi *Merlango*, e *Merluzzo*; le Echeneidi *Naucrate* e *Remora*; la Corifena *dorata*; il Gobio, o Ghiozzo *Nero*; le Scorpene *Porco* e *Scrofa*; il Zeus *Gallo*; i Pleuronecti *Sogliola*, e *Piatessa*; gli Spari *Aurata*, *Dentice*, *Brama*, ed *Eritrino*; i Labri *Vecchia*, e *Macolato*; la Sciena *cirrosa*; gli Scombri *Comune*, *Bonito*, *Aculeato*, *Ductor*, e *Gladio*; i Mulli *Surmuleto*, e *Barbato*; le Triglie *Volante* e *Gurnarda*; i Salmoni *Salar*, *Fario*, o *Trota*, ec.

§. XI.

Io mi era applicato poco prima della mia partenza a fare delle ricerche particolari sopra i pesci tanto marini, che fluviali non conosciuti in Europa o proprj del Paese. Essendo state interrotte infaustamente le miè osservazioni, io non posso presentare quì agli amatori dell' Ictiologia altro, che una breve descrizione dei pesci seguenti di tal carattere, che erano capitati alle mie mani, e per osservare qualche ordine ne parlerò prima dei marini.

1. Il pesce crestuto, *Blennius cristatus*, *Bloch*, lungo un piede incirca, coperto di piccole scaglie argentine, ornato di una cresta longitudinale situata fra gli occhi, e di alette dorsali, e anali eguali, e prolungate sino alla coda.

2. Il Pesce cornuto, *Blennius cornutus*, *Bl.* presso a poco

della stessa grandezza e forma del precedente, dal quale si distingue per la cresta che è situata sopra gli occhi, e per l'aletta dorsale che è corta.

3. Il pesce fasciato, *Chætodon Chilensis*, *Pomacanthus Lac.*, piatto, ovale, lungo un piede, vestito di piccole scaglie, e cerchiato sopra un fondo color d'oro brillante da bande grigie e nere ben distinte, e larghe otto linee. Queste bande sono cinque, una nera che dalla nuca passa circolarmente per gli occhi; due grigie che circondano il corpo verso il punto dell' equilibrio, e lo dividono in quattro parti eguali; ed altre due nere e grigie che cingono il manico della coda, il quale è pure di color di argento. Questo bel pesce ha la testa piccola, il muso allungato e guernito di piccoli denti, il dorso sormontato interamente da un' ala spinosa gialla, e la coda fatta in forma di ventaglio e orlata di giallo: la sua carne è di eccellente sapore. Desso è l' *Aper marinus aureus maculatus* del Feuillée, il quale l' osservò nel Porto della Concezione.

4. La Jatehue o Corvina, *Sparus Corvina, al. Pogonathus*, lunga due o tre piedi, e qualche volta cinque: ha la testa piccola, il corpo assai largo curvo e ricoperto di grandi squame romboidali di color di madreperla macchiato di bianco, e la coda biforcata: varie linee brunazze la cingono obbliquamente dal dorso sino al ventre: Le sue alette sono composte di raggi, e di spine. La sua carne è bianca consistente e buona da mangiare specialmente fritta. Preparata come quella del tonno forse ne sarebbe migliore: ma la industria nazionale non è ancora assai avanzata per rivolgersi a queste utili scoperte.

5. Il Robalo o Cuduhua, *Esox Chilensis*, *Lepisosteus Spatula Lacep.* è quasi cilindrico, lungo quanto la Corvina, e munito di scaglie angolose dorate sul dorso e argentate sotto il ventre: ha le ali tutte molli, ovvero senza lische, la coda troncata, e il dorso segnato da una riga turchina orlata di giallo. La sua carne è bianca trasparente sfogliata e di delicato sapore. Si stima particolarmente quello che si pesca nelle Coste di Arauco, ove se ne prendono alcuni, che pesano fin ventotto libbre. Gli abitanti delle Isole di Chiloe costumano di seccarlo al fumo, dopo averlo prima ben nettato e tenuto in acqua marina ventiquattr' ore affinchè si sali. Quando è ben secco, lo imballano, mettendone cento in ogni balla, la quale si vende a ragione di due o tre scudi. Il Robalo così preparato diviene più gustoso di tutti i pesci secchi. Gli spagnuoli danno

anche il medesimo nome a una specie di Pleuronette, che si pesca negli stessi mari.

6. Il Tollo, *Squalus Fernandinus*, *Ull.* è una specie di Pesce cane di tre piedi incirca di lunghezza, che frequenta specialmente le Isole di Gio: Fernandes, dove se ne secca una gran quantità. Esso non è rimarchevole nè per la sua carne che è di poco sapore, nè per la sua forma che è simile a quella degli altri squali, ma per due spine che ha sul dorso, come lo *Squalo Acantia*, le quali sono triangolari, ricurvate verso la punta, dure come l' avorio, lunghe due pollici e mezzo, e larghe in ciascun lato da cinque linee. È opinion comune verificata da D. Antonio Ulloa nel suo viaggio al Mar del Sud, che queste spine sieno efficaci contro il dolore di denti. Si tiene per poco appoggiata al dente addolorato la punta di una di queste spine, e in capo di mezz' ora si sente, come si pretende, cessato il dolore Mentre la spina sta in bocca si osserva, che la parte spugnosa della base si gonfia a poco a poco, e diventa morbida. Ciò non può attribuirsi, come dice l' Ulloa, alla saliva, perchè lo smalto della punta appoggiata è durissimo, sicchè non può essere penetrato così abbondantemente se non dell' umore corrosivo che cagiona il dolore attirato dalla sostanza interna dell' osso.

7. Il Pesce gallo, *Chimœra Callorynchus*, messo da Linneo nell' ordine degli Anfibj nuotanti, ha da due in tre piedi di lunghezza. Il suo corpo è rotondo, più grosso nel mezzo che nelle estremità, e va ricoperto di una pelle turchiniccia senza squame. La sua testa è corredata di una cresta cartilaginosa, che si prolunga cinque o sei linee al di là del labbro superiore. Ciò gli ha fatto dare il nome di pesce Gallo: gli Araucani lo chiamano *Chalhua Aciahual*, che vale lo stesso. Le sue alette sono cinque; la dorsale, che principia dietro la nuca e termina nella metà del dorso, è assai grande triangolare, e si appoggia ad una grossa spina lunga cinque pollici, che oltrepassa l' angolo acuto della medesima ala. Questo è l' unico osso, che trovasi nel corpo di questo pesce; tutto il resto è cartilaginoso. La colonna vertebrale stessa non è che una sorta di cartilagine senza midolla, senza cavità, e senza nervi, come appunto quella delle lamprede. Le altre quattro alette sono situate presso le branchie, e sotto l' ano. Le anali sono geminate, il che è raro fra i pesci. La coda è fatta in forma di falce colla punta ripiegata verso il ventre. I Paesani sogliono

mangiar questo pesce più per curiosità che pel suo gusto il quale è scipito, o piuttosto disgradevole.

§. XII.

Le specie de' pesci di acqua dolce non sono tanto variate nel Chili, quanto quelle dei marini; ma in contraccambio abbondano assai d'individui. I fiumi, i laghi, i ruscelli, e perfino le piccole sorgenti, massime dal grado 34. verso il Polo, albergano una quantità incredibile di questi viventi. Le specie più stimate, che vi si trovano, sono le Trote, le *Lise* o Cefali, i Ciprini detti *Pesci re*, e i *Bagri* o Siluri. Le Trote, *Salmo Fario* L. vi sogliono aver sino ad un piede e mezzo di grandezza. Si apprezzano più delle altre per la loro dilicatezza quelle, che si pescano nel Fiume *Rioclaro* della Provincia di Maule. Le acque dello stesso fiume somministrano in abbondanza i Muggini detti uthempe, o Lise, *Mugil Chilensis*, *Diz. ch.* egualmente dilicati, i quali si differenziano dai Cefali di Europa nell'aver soltanto un'aletta dorsale. Se ne trova un'altra specie nel mare di sapore assai inferiore, la quale mi parve poco diversa dell'Europea.

I Pesci-Re si dividono in varie specie. La 1. è il Pesce-Re comune, *Cyprinus Regius*, che si è meritato questo nome per l'eccellenza della sua carne: è presso a poco della grandezza dell'aringa: il suo corpo è cilindrico con le scaglie dorate sul dorso e argentate su i fianchi: ha il muso corto ottuso senza denti, e gli occhi gialli coll'iride purpurea; le sue ali sono molli di color gialligno, e la dorsale si stende dalla testa sino alla coda, la quale è bipartita. Questo pesce è sì abbondante non meno nelle acque dolci che nelle marine, dove s'introduce per le imboccature dei fiumi, che i pescatori sogliono darne sessanta, ed anche cento per un mezzo paolo. La 2. è il Cauque, *Diz. Chil. Cyprinus Caucus*, lungo un piede e mezzo, di color di argento, fornito di alcune tuberosità verso le branchie, e di 13 raggi nell'aletta anale: la sua coda è bifida. La 3. è il Malche, ib. *Cyprinus Malchus*, poco minore del *Cauque*, di color turchiniccio con l'aletta anale composta di diciotto raggi, e la coda parimente bifida. La 4. è il Juli, ib. *Cyprinus Julus*, lungo una spanna, rigato d'oro e di turchino, distinto dagli altri pei dieci raggi dell'aletta anale, e per la sua coda lobata.

Il Bagre o Luvyr, ib. *Silurus, al. Pimelodes Chilensis;* ha la pelle liscia senza scaglie, bruna sui fianchi, biancastra sotto il ventre, e rassomiglia assai per la figura ai *Girini*, o larve de' ranocchi; la sua testa è troppo grossa relativamente al corpo, il quale è lungo al più undici pollici: il suo muso è ottuso, e va fornito di quattro cirri o peli, e la sua coda lanciolata. La puntura della spina, che trovasi nella sua ala dorsale, non è velenosa, come dicesi essere quella dei *Bagri*, che crescono fra i Tropici. La sua carne è gialliccia, e una delle più dilicate che possano darsi tra i pesci. Se ne ritrova nel mare un altra specie o piuttosto una varietà di color nero, alla quale l' equipaggio del Lord Anson diede il nome di *Spazzacammino*.

Le Anguille non si propagano che nei fiumi delle contrade Araucane, nei quali ve ne ha una gran quantità: gli abitanti le pescano con una specie di paniera, che mettono contro la corrente dell' acqua. Nel fiume *Toltèn*, che traversa il medesimo paese, si trova un pesciolino nominato *Puje*, il quale è talmente diafano, per quanto assicurano quelli che l' hanno osservato, che mettendone parecchi insieme l'uno sopra l'altro, si veggono attraverso distintamente gli oggetti, che si pongono di sotto. Se una tal proprietà non è esagerata, questo pesciuolo potrebbe ben servire a svelare i segreti della digestione e il corso degli umori.

I Nazionali assicurano, che in certi laghi del Chili si trova uno smisurato pesce o drago, a cui danno il nome di *Ghyryvilu*, cioè a dire *Vulpangue* o Volpe-biscia, il quale, al dir di loro, è antropofago, e perciò si astengono dal bagnarsi nell' acqua di quei laghi. Essi però non sono d' accordo sulla figura, che pretendono di attribuirgli: ora lo fanno lungo come un serpente colla testa di Volpe, ed ora quasi circolare come un cuojo vaccino disteso. Se così fosse, verrebbe ad essere una specie di *Manta*, o di razza mostruosa; ma è ben da credere, che un tal vivente non goda altra esistenza che quella della Idra Lernea, o del mostro nottambolo immaginato, pochi anni sono, da un paesano Chilese per liberarsi da un incomodo Vicino, e descritto in quasi tutti i fogli pubblici di Europa come realmente esistente in un lago del Chili.

§. XIII.

La Classe degli Uccelli dopo quella degl' insetti è la più proveduta di specie fra gli animali Chilesi. Le specie terrestri e acquatiche finora conosciute arrivano a dugento trentacinque. Il genere solo dei *Lari* contiene ventisei, o ventisette specie differenti, e ve ne ha molti altri generi, che gli sono poco inferiori di numero. Il Cielo di quel littorale si vede spesso oscurato dai prodigiosi stormi di uccelli, che vi si radunano per dare la caccia ai pesci, che si accostano alla riva, o che butta fuori il mare. Il Cap. Cook nel suo terzo viaggio intorno al Globo avea già osservato, che le specie degli uccelli al di là del quarto parallelo dell' Emisfero australe erano molto più numerose, che nella medesima latitudine dell' Emisfero settentrionale.

La vasta montagna della Cordilliera è, per così dire, il Seminario degli uccelli terrestri e fluviali, dove essi in gran parte si ritirano in primavera per attendere con più sicurezza alla propagazione. Quindi al primo arrivar delle nuove nevi ritornano alle pianure e ai monti marittimi accompagnati da una infinita discendenza. Al soggiorno, che essi fanno su quella montagna sempre coperta di neve, attribuir si deve la differenza di colori, che si vede in molti individui della medesima specie. Io vi ho veduti uccelli affatto bianchi di tutte le specie diversamente colorite.

I viventi di questa classe non sono tutti differenti da questi, che propagansi in Italia, come vorrebbero quelli, che credono impossibile il passaggio degli animali selvaggi dal Vecchio Continente all'America meridionale contro l' evidenza dei fatti. Tra gli uccelli specialmente si trovano molti, che in nulla si distinguono dai loro congeneri europei. Tali sono le folaghe, gli smerghi, i pivieri, le beccaccie, i beccaccini, le gallinelle, i falconi, i nibbi, gli astori, i gheppi, gli uccelli notturni, i corvi, i colombi torquati, le tortorelle, i tordi, i merli, i picchi, le rondinelle, le pernici, le galline domestiche, ec.

Oltre questi uccelli identici o analoghi agli europei, di cui non è d' uopo che io mi trattenga a farne la descrizione, il Chili ne ha molti altri, che meritano una particolar menzione; ma per non eccedere i limiti, che m' impone la natura di questo compendio, mi ristringerò a descrivere soltanto i più sin-

golari, dividendoli in tre ordini, cioè in Palmipedi, in Gralle, e in Fissipedi. I Palmipedi, come è noto, sono quelli che hanno le dita unite insieme per mezzo di una membrana, e soggiornano nel mare o nei laghi, ove si nutrono di pesci e d'insetti acquatici: tali sono i seguenti.

§. XIV.

1. L'Anitra Reale, *Anas Regia*, *Frez.* è più grossa dell' anitra domestica; ha la testa bruna ornata di una cresta rossa pendente sulla fronte, e il collo di una collana di belle piume bianche: le piume superiori delle ali, e quelle del dorso sono turchine variate di rosso, e tutta la parte inferiore biancastra. La sua carne è molto stimata.

2. L'Anitra speronata, *Anas picta*, *Lath.* il maschio ha la testa, il collo, il ventre, e le coperture delle ali bianche, il dorso cenerino rigato trasversalmente di nero, le penne delle ali e della coda, il becco, e i piedi neri, la piegatura delle ali armata di uno sprone ottuso osseo. La femmina è grigia, e produce sei uova: è poco minore dell'anitra reale, e di sapore egualmente buono. Alcuni la ripongono fra le Oche, ma essa non ha i caratteri, che distinguono queste dalle Anitre, cioè il becco semicilindrico un poco ottuso unguicolato, gonfia alla base, coperto da una epidermide, e seghettato col pezzo superior convesso, e l'inferiore piatto, il corpo più grosso, e le gambe situate più in alto. Le seguenti partecipano di queste proprietà.

3. La Coscoroba, *Anas Coscoroba*, *Diz. Chil.* è commendabile tra le Oche non meno per la sua grandezza che per la facilità, con cui si addomestica, affezionandosi per modo a quelli che le danno da mangiare, che li seguita da per tutto. Ella è interamente bianca a riserva dei piedi e del becco che sono rossi, e degli occhi che sembrano affatto neri.

4. Il Cage, *Anas hybris*, *Diz. Chil.* è anche una sorta d' Oca, che abita i mari delle Isole di Chiloe, e intorno allo stretto di Maire, dove l'osservò il Cook, la quale non è rimarchevole per altro se non per la totale differenza di colore, che passa fra il maschio e la femmina. Il primo è rivestito di bianchissime penne, ed ha il becco e i piedi gialli. La femmina è tutta nera a riserva di qualche filetto sottilissimo bianco che orla l'estremità di alcune delle sue penne alari; il suo becco

e i suoi piedi sono rossi. In vista di tale diversità ho dato a questa specie l'epiteto d'*hybris*, o sia *mulata*, come proveniente da un bianco e da una negra. Tutteddue sono della grandezza dell' Oca domestica, ma hanno il collo più corto, e le ali e la coda più lunghe. Malgrado un divario sì grande di colore questi due indivisibili compagni si amano teneramente, nè mai si adunano in branchi con gli altri uccelli della loro specie. Ogni coppia si porta al mare da sè sola in cerca del vitto, e giunto il tempo della covatura si ritira in quelle rive, dove la femmina viene a scaricarsi di sei, ovvero otto uova bianche in un buco scavato nella sabbia.

5. L'Oca dispari, *Anas dispar*; il maschio di questa specie si diversifica ancora notabilmente nel colore dalla sua femmina. Questa ha la testa cenerina, il collo grigio, il dorso bruno, il ventre nero, le grandi penne delle ali brune, il becco, e i piedi gialligni. Il maschio è affatto bianco, ed ha il becco nero e i piedi gialli. Potrebbe darsi che essa non fosse che una varietà della precedente, ma oltre che questa Oca è più piccola, cerca ancora di soggiornare in luoghi separati.

6. La grand' Oca rigata, *Anas magellanica*, *Lath.* è più grossa dell' Oca comune, ed ha il collo di color rosso porporino, il dorso e il petto rigati di nero sopra un fondo bigio, il ventre similmente strisciato sopra un fondo biancastro, le penne superiori delle ali bianche, la coda nera, e i piedi gialli.

7. Il Cigno testa nera, *Anas Melancorypha*, *Bougainv.* è a un dipresso della grandezza del Cigno Europeo, a cui rassembra di molto per la forma e pel gibbo del becco, ma si distingue pel colore delle piume, che cuoprono la sua testa fino alla metà del collo, le quali sono di un bel nero vellutato, mentre tutte le altre sono di un bianco rilucente: i suoi piedi sono di color di carne. In quei laghi e fiumi si trova anche il bel Cigno bianco d' Europa, nella struttura del quale non potei ravvisar la menoma differenza. Questo mutolo cantor dei Poeti, vi produce sei piccoli, che non abbandona mai nel nido, e quando va a procacciarsi il vitto, se li reca tutti sul dorso.

8. Il Thage, *Pelecanus Thagus*, *Diz. Chil.*, chiamato dagli Spagnuoli *Alcatraz*, è una specie di Onocrotalo o di Pellicano, di color bruno, notabile per la enormità del suo gozzo. il suo corpo non è più grosso di quello dei gallinacci, ma il suo collo è lungo un piede, e le gambe hanno ventidue polli-

ci di altezza; la testa è abbastanza grossa per sostenere un becco di circa un piede di lunghezza, e di cinque pollici di grossezza nella sua base: i due battenti di questo becco sono ritagliati a foggia di sega, e incurvati verso la punta. Ciò distingue specialmente questo Pellicano d'America dall'orientale, il quale ha il becco tagliente bensì, ma intero nei suoi contorni. Il battente inferiore è composto al solito di due pezzi congiunti nella punta, i quali sono pieghevoli ed elastici, e spandendosi nella base vi lasciano un'apertura, che conduce al gozzo: questo gozzo, che è un prolungamento della pelle della mascella inferiore e di quella del collo, è composto di una membrana carnosa, capace di una prodigiosa estensione, e ricoperta di una piuma corta fina e di color grigio. Qualora siffatto gozzo è vuoto appena si vede, ma quando l'uccello lo ha riempiuto di abbondante pascolo, è cosa sorprendente il vedere la quantità di pesci parte interi e parte spezzati, che vi porta per cibare i propri figliuoli, i quali per l'ordinario non sono più di cinque. La natura sempre attenta ad accomodare i mezzi ai fini, lo fornì di due grandi ali di nove piedi di estensione corredate di lunghe penne, senza l'ajuto delle quali non potrebbe sostenere un peso sì enorme: la sua coda però è assai corta e ritondata, e i piedi hanno quattro dita unite dinanzi da una forte membrana. Il Thage è un uccello malinconico e pigro: abita per lo più sulle rupi marine, ove fabbrica il suo nido, nel quale depone quattro o cinque uova. I Naturali del paese adoperano il suo gozzo ben conciato per tenervi il tabacco da fumare, ed anche per farne dei fanali, o lanterne, perchè essendo ben disteso è così trasparente come la carta. Io ho veduto di questi fanali di un piede e mezzo di altezza fatti colla pelle di un solo di questi sacchi o gozzi. Le penne delle sue ali sono migliori di quelle delle Oche e de' Cigni per iscrivere.

9. Il Pellicano tubercolato, *Pelecanus Carunculatus Lath.* lungo due piedi tre pollici, nero di sopra, bianco di sotto, cinto di una striscia bianca sulla copertura delle ali: ha la testa compressa nuda rossa caroncolata sui fianchi, e le orbite degli occhi colorite di un bel turchino, e sormontate da un tubercolo rosso. Si vede qualche volta sulle coste del Chili: il suo soggiorno ordinario è intorno alle Isole degli Stati e del Fuoco, dove vive in società.

10. Il Pellicano crestuto, *Pelecanus cristatus*, Lath., poco minore del precedente di color verde brillante, ornato di

un bel pennacchio composto di lunghe penne nericcie pendenti sul dorso; le sue ali sono ornate di porporino cupo; il ventre, il becco, e i piedi neri, e la coda di un verde oscuro. Abita sulle rupi marine dello Stato Araucano.

11. Il Pellicano eritrocefalo, *Pelecanus magellanicus* Lath., è della stessa grandezza, e presso a poco dello stesso colore del Pellicano caruncolato, ma i lati della sua testa, sebbene nudi, e rossi, non sono corredati nè delle caroncole, nè delle tuberosità, che distinguono il primo. Il suo corpo è nero di sopra, e bianco di sotto. Ha il becco, e i piedi neri. Si vede spesso sulle Coste del Chili.

12. Il Quethu, o Uccel bambino massimo, *Aptenodytes maxima, patagonica Lath.* I Chilesi chiamano Uccelli bambini per la loro maniera vacillante di camminare i Pinguini, che abitano sulle loro coste, i quali si differenziano dai Pinguini, o *Alche* dei mari settentrionali in diversi caratteri, e specialmente nell' avere ai piedi quattro dita tutte davanti riunite da una membrana. Il Linneo gli aveva messi sotto il suo genere *Diomedea*. Gli Ornitologi moderni ne hanno formato il genere *Aptenodytes*, sotto il quale si comprendono molte specie, tutte proprie dei mari australi. Questi curiosi uccelli, che sono presso a poco della grandezza delle anitre domestiche, hanno in vece delle ali due membrane, o notatoi pendenti coperti al di sopra di piccole piume, che sembrano a prima vista scaglie, i quali servono loro per nuotare, non già per ergersi a volo. Siccome sono *podicipedi*, cioè a dire, hanno i piedi situati vicino all' ano, così camminano sempre diritti colla testa elevata, piegandola ora alla destra, ora alla sinistra per conservare l' equilibrio nella loro stazione pressochè verticale, come ben osserva intorno alla struttura di tali bipedi l' illustre Professor *Germano Azzoguidi* ne' suoi spiritosi Discorsi di Anatomia comparata. Benchè siano eccellenti notatori, tuttavia quando il mare è in fortuna non possono resistere all' impeto delle onde; quindi avviene, che d' inverno se ne trovano molti affogati, e gettati dal mare sulle rive. I viaggiatori lodano la loro carne, ma io non l' ho mai assaggiata, nè so che alcuno la mangi nel Chili. La loro pelle è grossa quasi come quella del porco, e siccome è rivestita di una morbida lanugine, le paesane ne fanno dei manicotti. Depongono le loro uova nella sabbia fra i cespugli, o sotto le rupi, le quali sono di color bianco spruzzato di macchie nericcie, e gialligne,

e un poco più grosse di quelle delle anitre, ma in piccol numero. Il più grosso di questi Uccelli è quello, che abbiamo nominato di sopra. Esso ha quattro piedi incirca di lunghezza, e pesa più di 32 libbre. Il suo becco, lungo quattro pollici e mezzo, è nero superiormente, e gialligno alla punta: la testa, il collo, la gola sono di color bruno carico; il dorso è cenerino, come pure le coperture delle ali, le penne delle quali hanno dei riflessi turchinicci. Una linea gialla orlata di nero contorna di sotto gli occhi. Il suo ventre è bianco, e i piedi neri. Soggiorna volentieri intorno alle Isole dell' Arcipelago di Chiloe, e verso lo stretto Magellanico.

13. Il Quethu testa Turchina, *Aptenodytes cyanocephala*; *Papua Lath.* è lungo due piedi; ha la testa e il collo di colore azzurro con una macchia bianca semicircolare alla cima della testa; il dorso e la coda sono neri; il petto e il ventre bianchi: le penne delle ali variano dal nero al grigio e al bianco: il becco e i piedi sono rossicci, e l' iride gialla. Si trova nei mari d'Arauco e nelle Maluine.

14. Il Quethu Saltellante, *Aptenodytes saltatrix; Chrysocome Lath.* lungo un piede e mezzo; nero di sopra, bianco brillante di sotto; becco rosso; occhi sormontati da una linea bianca gialliccia; testa coronata da due piccoli ciuffi di peli gialligni; cammina saltellando, onde gli è derivato il nome; abita negli stessi luoghi.

15. Il Quethu fasciato, *Aptenodytes præcincta*; *Magellanica Lath.* più grosso del precedente, e presso a poco dello stesso colore: becco nero; mandibola inferiore troncata: occhi soprassegnati da una striscia bianca: petto bianco cinto da una banda nera: dimora nel Chili australe e nello stretto Magellanico.

16. Il Quethu lanuginoso, *Aptenodytes Chiloensis*, *Diz. Chil.* è grande quanto l' anitra domestica; ha le alette quasi nude, e il corpo rivestito di una piuma folta lunga e di color cenerognolo, arricciata e morbida che pare lana. Gli abitanti dell' Arcipelago di Chiloe, ove se ne trova un gran numero, filano questa piuma, e ne fanno dei panni da letto assai stimati.

17. il Quethu comune, *Aptenodytes Chilensis Lath.*, si rincontra in tutta la costa del Chili, e si accosta più degli altri verso il Tropico; è grande quanto il precedente, ma ha il collo più lungo, la testa più compressa, e il becco più sottile de-

gli altri suoi congeneri; le piume, come pure le penne delle ali, sono grige variegate di turchino: quelle del petto e del ventre sono bianche. Si distingue ancora dalle altre Aptenoditi nella forma dei suoi piedi, i quali non hanno che tre dita col rudimento del quarto, e perciò da prima io l'aveva messo tra le *Diomedee* seguendo il Linneo, il quale sembra avervi aggregato le Aptenoditi da lui conosciute, come dianzi si è accennato.

§. XV.

Gli uccelli seguenti occupano il luogo di mezzo tra i Palmipedi e i Fissipedi: le loro dita sono generalmente unite da membrane dimezzate. Hanno le gambe più o meno spogliate di penne, ed assai lunghe, onde vengono denominati *Gralle* o Piedilunghi. I loro colli e i loro becchi sono parimente prolungati; vivono di pesci e di vermi in siti umidi e paludosi.

1. Il Fiammingo, *Phoenicopterus Chilensis*, *Oval. Stor.*, è uno dei più begli uccelli, che si veggano nelle acque dolci del Chili non solo per la sua grandezza, che pel vivo color di fuoco delle piume, che gli cuoprono il dorso e la parte superiore delle ali: questo bel colore campeggia mirabilmente sul bianco brillante del resto delle sue penne. La sua altezza dalla punta del becco sino all'estremità delle unghie è di cinque piedi; ma il suo corpo per sè stesso non occupa che la quinta parte di questa dimensione: la sua testa è piccola bislunga e fornita di una specie di cimiero: gli occhi pure sono assai piccoli, ma vivi: il becco è dentellato, curvo verso la punta, lungo da cinque pollici, e ricoperto da una pellicola rossa: i piedi hanno quattro dita per ciascheduno, tre palmate dinanzi, e uno libero di dietro: la coda è corta e tonda: le sue ali, proporzionate alla mole del corpo, hanno le penne maestre affatto bianche, e non nere, come sono quelle del *Becharu*, o Fiammingo delle altre parti dell'America, il quale si trova anche in qualche lago del Chili, ma non mai in sua compagnia. Si dice, che questi uccelli quando sono piccoli sieno di color grigio, ma io che ne ho veduti dei grandi e dei piccoli gli ho trovati tutti a un dipresso dello stesso colore, meno vivo in verità nei giovani. Si dice ancora, che uno di loro si ponga in sentinella mentre gli altri vanno cercando il nutrimento, ma confesso, che questa particolarità è sfuggita alle mie osser-

vazioni. È ben vero però che essi stanno sempre all' erta, e che difficilmente si presentano a tiro di schioppo. Siccome questi uccelli sono un pò troppo alti di gambe per poter comodamente covare le loro uova, così costruiscono il loro nido di fango alto un piede e mezzo sul livello dell' acqua, dandogli la forma di un cono troncato: nella cima di questo cono, che è scavata a foggia di scodella, dopongono due uova bianche sopra un letticciuolo di morbide piume. Quando le covano posano i piedi in terra, e appoggiano il groppone sul nido tenendo il corpo diritto in maniera tale, che sembrano esservisi posti a sedere. Gli Araucani fanno particolare stima delle belle penne di questi uccelli, e se ne servono poi per adornare i loro cimieri, e le loro lance.

2. Il Pillu, *Tantalus Pillus*, *Diz. Chil.*, è una specie d'*Ibi* di color bianco inferiormente e nero di sopra, che abita nei fiumi e nei laghi. Fra tutti gli uccelli acquatici questo è considerabile per la sproporzionata altezza delle sue gambe, che sono lunghe due piedi ed otto pollici, comprese le cosce, perciò i Nazionali danno il soprannome di *Pillu* a quelli tra loro, che hanno questa parte del corpo eccessiva. Le medesime gambe sono poi ignude fin sopra il ginocchio. Il corpo però non corrisponde alla sua base, essendo meno grosso di quello dell' Oca: il collo ha due piedi incirca di lunghezza, e un piccol gozzo sguernito di piume: la testa è mediocre, il becco grosso convesso appuntato lungo quattro pollici, e ignudo sino alla fronte: i piedi sono tetradattili, o divisi in quattro dita, tre delle quali nella loro base si congiungono per mezzo di una breve membrana. La coda è corta e intera come quella della maggior parte degli uccelli acquajuoli. Gli Spagnuoli lo chiamano Cicogna Chilese, ma esso pei caratteri menzionati è assai differente dalle Cicogne. Io non l' ho veduto mai posarsi sugli alberi, nè su i luoghi alti. Egli dimora sempre ne' pantani ne' laghi ed in altri siti umidi, ove si sostenta di rettili. Si annida fra i giunchi, e fa due uova di color bianco che tira all' azzurro.

3. L' Airone testa turchina, *Ardea Cyanocephala*, ha il collo e le gambe lunghe col dito intermedio dentellato come gli altri volatili del suo genere, e il corpo non maggiore di quello d' un pollastro. Le piume della sua testa, sopra la quale formano un piccol pennacchio, sono di un bel turchino; le penne delle ali nere orlate di bianco. Il resto del corpo è pia-

cevolmente coperto di piume turchine, cenerine, gialle, brune, e verdi: questo Airone è stato descritto ancora da Feuillée.

4. L'Airone col pennacchio rosso, *Ardea Erythrocephala, Vid.*, è della medesima grandezza, ma ha il corpo bianco spruzzato di macchie cenerine, e la testa ornata di un bel pennacchio rosso, che gli casca sul dorso.

5. L'Airone biancastro, *Ardea Galatea*, è di color di latte col becco giallo lungo quattro pollici, e le gambe cremesine: queste gambe come pure il collo hanno due piedi e sette pollici di altezza. Feuillée, che vide questo bell'airone nella Baia di Coquimbo, gli dà l'epiteto di ammirabile.

6. L'Airone bianco, *Ardea alba, Ligthula Diz. Chil.*, è totalmente di color bianco di neve, e porta sulla testa un bel ciuffo dello stesso colore: il becco e le gambe sono di un grigio oscuro. La Sgarza, *Ardea Cinerea*, e la *Garzetta*, *Ardea garzetta*, vi sono ancora comuni: questa ultima arriva sino alle Isole Maluine, dove la vide Bougainville. I Chilesi chiamano in generale *Thula* gli Aironi, e ne distinguono le specie con epiteti espressivi delle loro differenze.

7. Il *Teghel*, *Parra Chilensis; Diz. Chil. Oval.;* in quasi tutta l'America si trovano certe gallinelle con le ali armate di forti sproni ossei chiamate nel Brasile, dove sono assai comuni, *Jacane*, e nelle altre Provincie con differenti nomi. Questa del Chili è a un dipresso grande come una Gazza, ma più alta di gambe: ha la testa nera ornata di un piccolo pennacchio, il collo il dorso e la parte anteriore delle ali di color violetto, la gola fino alla metà del petto nera, il ventre bianco, e le penne delle ali come ancora quelle della coda, che sono assai corte, di un bruno carico: la sua fronte è guernita di una piccola carnosità rossa; gli occhi hanno l'iride gialligna, e la pupilla bruna: il becco è conico un poco ricurvato verso la punta, e lungo due pollici incirca: le narici sono bislunghe, e le gambe senza piume fin sopra il ginocchio: i piedi hanno tutte le quattro dita libere e convenienti, non isproporzionate come quelle delle Brasiliane. Gli sproni spuntano non dall'estremità delle ali, come si suppone comunemente, ma dalla punta del gomito, ossia dall'articolazione del braccio col cubito. Essi sono giallognoli conici di natura ossea, grossi alla base tre linee, e lunghi un mezzo pollice. Trovandosi questo Uccello così ben armato si difende con vigore da tutti gli animali, e li rispinge percuotendoli furiosamente con i suoi pungitoi.

Quantunque abbia le dita ben fesse, non si posa mai su gli alberi, nè ama di stare nei luoghi elevati, ma sempre soggiorna nelle pianure, dove si nutrica di vermi e d'insetti: nidifica fra le erbe, e fa soltanto tre uova un poco più grandi di quelle delle pernici, e di color fosco variato di nero, le quali sono più saporose di quelle delle galline. Il maschio e la femmina si tengono sempre compagnia, e di rado si veggono a branchi. Quando si accorgono, che qualcheduno va in cerca delle loro uova, si ritirano chetamente più che possono lontano dal nido, appiattandosi fra le erbe, nè si manifestano che a certa distanza, senza mostrar frattanto inquietudine alcuna; ma allorchè veggono il predatore approssimarsi al lor caro deposito, vi si spingono contro con furia incredibile. Questa proprietà, che gli è comune col Vanello, e la maggior parte de' caratteri sopraesposti, mi avevano da prima determinato a porlo nel medesimo genere, denominandolo *Tringa Chilensis*, ma la piccola carnosità della sua fronte m' ha obbligato a lasciarlo nel genere *Parra*, dal quale però si scosta per la modicità delle sue dita. È stato osservato, che questi volatili non gridano mai in tempo di notte, se non quando sentono passar qualche persona: perciò gli Araucani si servono di essi in tempo di guerra, come di tante sentinelle vigilanti a scuoprire le sorprese dell'inimico. Ne' tempi andati i Signori di quelle Città si divertivano nel dar la caccia a questi uccelli coi falconi addestrati, ma ora gli ammazzano collo schioppo. La loro carne non è inferiore a quella della beccaccia.

§. XVI.

Gli Ornitologi chiamano Uccelli fissipedi quelli che hanno le dita sciolte, e non unite da membrane. Essi vivono per lo più nelle pianure e nei boschi, e si nutrono di frutti, d'insetti, o di carne. Quest'ordine comprende gli uccelli di canto armonioso e di miglior sapore. Noi li dividiamo in due Sezioni; la prima contiene gli uccelli di piccol mole, e la seconda i grandi. In questo paragrafo tratteremo dei primi, e nel seguente dei secondi.

1. Le *Pigde*, *Diz. Chil.*, *Ov.*, sono i brillanti uccellini conosciuti in altri paesi coi nomi di Colibri, Uccelli mosche, Becca-fiori, Mellisughi, Mellivori, ec. Io non credo, che si trovino degli uccelli, a cui sieno stati applicati tanti nomi diversi

come a questi; perchè infatti essi sono piccoli capi d' opera della natura. Il Linneo ne formò un genere a parte sotto il nome di *Trochilus*, al quale riferì ventidue specie tutte originarie dell' America. Gli Ornitologi moderni gli hanno suddivisi in due famiglie, cioè in Uccelli mosche, e in Colibri, distinte per la forma dei loro becchi. Gli uni e gli altri, generalmente parlando, hanno il corpo piccolissimo, il collo corto, la testa proporzionata, gli occhi neri e vivi, il becco grosso come uno spillo e lungo quanto il corpicciuolo, la lingua forcuta, o piuttosto composta di due fili formanti un tubo, la coda fornita di dieci penne, che uguagliano in lunghezza il resto del corpo, e le ali grandi per modo che le loro penne maestre arrivano al terzo, o alla metà della coda. Il colorito poi è diverso secondo le specie, ma in generale è il più bello che immaginar si possa, concorrendovi a formarlo tale non solo lo splendore dell' oro e delle pietre preziose, ma anche il lume di tutte le tinte più allegre e più vivaci della natura. Il brio di tali colori si avviva più o meno secondo la diversa riflessione della luce, o le differenti positure dell' occhio, che li riguarda; anzi per una prerogativa speciale esso si conserva nel suo splendore anche dopo la morte dell' uccelletto, e finchè dura il suo corpicciuolo disseccato. In somma „ di tutti gli „ esseri animati, come ben dice il Continuatore di Buffon, „ questo è il più elegante per la forma, e il più brillante per „ li colori. Le pietre e i metalli politi dalla nostra arte non „ sono paragonabili con questo giojello della natura: ella lo ha „ collocato nell' ordine degli uccelli all'ultimo grado della sca- „ la di grandezza, *maxime miranda* in *minimis*. Il suo capo „ d' opera è il piccolo Uccello-mosca; ella lo ha ricolmato di „ tutti i doni, ch' essa non ha fatto che ripartire tra gli altri „ uccelli, leggerezza, rapidità, prestezza, grazia, e ricchezza „ d' abbigliamento, tutto appartiene a questo picciol favorito. „ Lo Smeraldo, il Rubino, il Topazio brillano sopra i suoi a- „ biti „. Questi vaghi uccellini si veggono nella bella stagione svolazzare come le farfalle intorno ai fiori, del cui sugo si nutrono. Rare volte vi si fermano, e benespesso si sostengono per aria come se fossero immobili. Quando volano si sentono ronzare come certe mosche grosse, che girano su i fiori: il loro canto è una sorta di romorìo chiaro e debole proporzionato all' organo che lo produce. I maschi si distinguono dalle femmine per lo smalto della testa, il quale è un aranciato sì vivo che

fiammeggia come il fuoco. Fanno i loro piccioli nidi sopra gli alberi con pagliuzze guernendoli di morbide piume, e vi depongono due sole uova grosse quanto un grano di cece, di color bianco spruzzato di giallo. Il maschio e la femmina le covano alternativamente. Il principio della state è il tempo, in cui abbadano alla loro propagazione. Quando arriva il verno non si veggono più in quelle campagne. I nazionali tutti d'accordo dicono, che essi rimangono assiderati sopra gli alberi fino al ritorno della Primavera. Infatti io ne trovai parecchi nelle cavità delle rupi, ed in altri siti tramortiti secondo tutte le apparenze. Viaggiando allora con qualche fretta non potei fare le sperienze necessarie per accertarmi del loro vero stato. Nè vale il dire, che essi forse erano morti a cagione dell'eccessivo rigore della stagione, o della mancanza del solito vitto, perchè come abbiamo detto altrove, il freddo durante l'inverno vi è moderatissimo massime nelle Provincie vicine al Tropico, dove si trovano dei fiori tutto l'anno, ed ove ciònnostante succede lo stesso fenomeno.

Nel nuovo Dizionario di Storia naturale si condanna come erroneo ogni racconto di Uccelli assiderati ad onta dell'autorevole asserto del Cel. Barrinton, il quale sostiene coi dotti Accademici di Boston, che le rondini dormono tutto il tempo dell'inverno. La negativa si fonda sull'esuberanza di calore, di cui sono dotati gli Uccelli sopra gli altri animali. Io però non credo, che la diminuzione del caldo sia la causa di questa affezione letargica. Il Riccio terrestre si assidera egualmente nel *Senegal*, dove la temperatura dell'Inverno è assai più calda di quella della State più ardente dell'Europa. Non di rado occorre, che la Primavera sia più rigida dell'inverno; e pure gli animali non divengono allora letargici. Nel medesimo Dizionario si circonscrive la esistenza dei Colibri un poco più al di là dei Tropici, ma essi non temono di estendersi sino allo Stretto Magellanico e all'Isola del Fuoco situata a gr. 54. di lat. austr., dove gli osservò nel 1786 l'Ammiraglio Cordova citato dal Baron d'Humboldt.

Questi uccelli, come abbiamo detto, si dividono in due famiglie, cioè in *Uccelli-Mosche* e in *Colibri*. I primi hanno il becco diritto, i secondi curvo. Il Chili ha due specie della prima famiglia, e una della seconda. Il primo Uccel-Mosca chilese non mi parve diverso dal Trochilo minimo del Linneo: il suo color dominante è un verde brillante, che pare invernicia-

to: la testa e il collo sono di un bruno violetto con riflessi metallici. Questo è il più piccolo degli Uccelli conosciuti; il suo corpicciuolo vestito delle sue penne non pesa più di trenta grani; al vederlo volare sembra un calabrone. Il secondo, *Trochilus cyanocephalus*, ha la testa turchina indorata, il collo e il dorso di un verde similmente dorato e trasparente; il ventre rosso gialligno; le penne delle ali e della coda azzurre variate di porporino; il suo corpicciuolo è poco più grande di una nocciuola. Il Colibri Chilese, *Trochilus cristatus*, è più grosso dei precedenti, ma assai più piccolo del regolo comune o Forasiepe: il suo becco è curvo: la sua testa è ornata di un piccol ciuffo variegato di porpora e di oro; ha il collo e il dorso verde; le penne delle ali come pure quelle della coda sono brune picchiettate d'oro; tutta la parte inferiore del suo corpo è di un colore di aurora cangiante.

2. Il Siù, *Fringilla barbata*; *Diz. Chil. Ov.*; gli Spagnuoli nominano questo Uccello *Gilghero*, vale a dire Cardellino, perchè rassomiglia un poco nel colore ai cardellini d'Europa; ma egli è più simile al canarino per la forma, per l'eleganza, e per la grandezza del corpo: il suo becco è conico diritto acuto bianco alla base, e nero verso la punta; il maschio ha la testa nera vellutata, il corpo giallo leggermente brinato di verde, di giallo, di rosso e di nero, e la coda bruna, di maniera che pare un piccol pappagallo per la vivacità e varietà delle sue penne. Quando è giovine ha la gola gialla, ma passati i primi sei mesi del suo crescere, gli cominciano a spuntar sotto il becco delle piume sottilissime piliformi di color nero, le quali a misura ch'egli s'avanza in età, gli vanno coprendo la gola, e servono d'indizio certo per sapere i suoi anni. Giunto alla vecchiaja, che è verso i dieci anni, ha una barba ben folta, che si prolunga sino al petto. La femmina è di color cenerognolo con alcune macchie gialle sulle ali, non ha barba nè canta, ma zufola di quando in quando. All'incontro il maschio ha un canto molto armonioso, e in certo modo più grato di quello del canarino; alza dolcemente la voce, ora l'abbassa, ed ora la sostiene lungamente con graziosissimi trilli: canta tutto l'anno, e prende alcuna volta a contraffare il canto degli altri uccelli con una grazia singolare. Perciò è molto stimato nel Perù, dove se ne porta annualmente un gran numero dal Chili.

Questi Uccelletti si veggono tutto l'anno nelle montagne

marittime, ma nelle pianure mediterranee non si trovano fuorchè nel verno, perchè di primavera ritornano alle Andi per badare alla propagazione della specie. Costruiscono i loro piccoli nidi sugli alberi, munendoli di piume e di fine pagliuzze. Siccome essi non fanno che due o tre uova al più per covata, così io sospetto che covino molte volte l'anno, poichè si moltiplicano eccessivamente a dispetto della gran quantità, che i paesani ne prendono non meno per conservarli in gabbia, che per mangiarli, essendo la loro carne di dilicato sapore. Posti che sono in gabbia si addomesticano facilmente, e divengono eccellenti zimbelli per la caccia degli altri della loro specie. I ragazzi gli assuefanno ancora a stare in una bacchetta, sopra la quale li portano per le strade: essi vi si avvezzano di maniera, che quando la bacchetta loro vien tolta, la cercano inquieti da pertutto, nè si riposano mai, finchè non l'hanno trovata. Uno di questi uccelli, che io teneva nella mia stanza, si era reso dopo un mese così domestico, che datagli la libertà non si dipartiva mai dal mio tavolino, se non per isvolazzare d'intorno in atto di accarezzarmi: ad un mio fischio che soleva fare, egli subito si metteva a cantare, e quando io tornava a casa erano troppo parlanti le finezze, che io riceveva da quell'amorosa bestiuola. Qualunque sorta di minuti semi è il loro alimento, ma soprattutto quelli della *Madia sativa*, che amano smoderatamente. Mangiano altresì volentieri l'erba verde, e specialmente le foglie aromatiche della *Scandix Chilensis*. Io credo, che l'*Olivares* di Commerson, la *Fringilla granatina* d'Affrica, la *Fringilla lepida* o piccol cantor di Cuba, la *Fringilla psittaca* della N. Caledonia siano varietà della medesima specie, o almeno specie molto vicine al *Siù*.

3. La Diuca, *Fringilla Diuca*, *Diz. Chil.*, è del medesimo genere del *Siù*, ma di mole un poco più grande, e di color turchino nelle parti superiori del corpo e bianco nelle inferiori. Il suo canto è delizioso massime sul far del giorno. Vive come le passere intorno alle case e ne ha tutte le proprietà. Ve ne ha una varietà spruzzata sul ventre di rosso, la quale è più salvatica. A questa specie forse appartiene la passera turchina del Congo, il cui canto lodano grandemente il *Merolla*, e il *Cavazzi*. Può darsi ancora, che gli uccelli della N. Zelanda, che al dire del Cook, formano un concento melodioso sull'apparir dell'Aurora, non sieno differenti dalla *Diuca*. Dopo il tramontar del sole si lascia veder un altro uccello di

color turchino cupo un poco più grande di questa, e perciò chiamato *Diucone*, il quale mi parve una specie di Caprimulgo. Dico *mi parve*, perchè non potei averlo nelle mani per esaminar bene la sua struttura. Esso schiva quanto mai può l' aspetto dell' uomo.

4. Il Thili, o Chili, *Turdus Thilius*, *Diz. Chil.*, è una specie di tordo, che sembra aver dato, come abbiamo accennato altrove, il nome a tutto il Regno. Pare che il Linneo appresso il Feuillée descriva la femmina, denominandola *Turdus plumbeus*, il cui colore in vero è cenerino o piuttosto bigio; ma il maschio è nero, fuorchè nella parte inferiore dell' omero, ove ha una gran macchia di un bel giallo: il suo becco è diritto acuto, grosso alla base, di color nero grigiastro; ha la pupilla nera cinta di bruno rossigno, e le gambe rosse con gli artigli armati di unghie nere uncinate. È presso a poco della grossezza del tordo viscivoro. Se ne trova una varietà con alcune delle penne delle ali e della coda orlate di bianco. Nidifica sugli arboscelli vicini alle acque correnti, fabbricando, come la maggior parte degl' individui di questo genere, il suo covacciuolo di fango, ove deposita le sue uova, che non sono mai più di tre o quattro. Il suo canto è dolce, armonioso, e continuato, ma non si costuma di allevarlo in gabbia, nè di mangiarlo per certo odore dispiacevole, che esala: perciò non venendo molestato dai Cacciatori, abbonda incredibilmente in tutto il paese.

5. Il Cureu, *Turdus Curœus*, *Diz. Chil.*, è un uccello, che tiene il luogo di mezzo tra lo storno e il merlo; ma di maniera che più s' accosta a questo, che a quello. È grande quanto il tordo musico, ma è più basso di gambe, ha il becco un poco angoloso e curvo verso la punta, e le fauci fornite di alcuni peli, le narici coperte di sopra da una piccola membrana, le dita disposte come quelle degli altri tordi, la coda lunga quattro pollici, e cuneiforme. Tutte le sue penne sono di un nero rilucente; il becco, gli occhi, i piedi, le unghie, la carne, e in gran parte le ossa sono ancora di color nero. Questa proprietà non gli è privativa. Si trovano in Asia, in Affrica, ed anche in America certe specie di galline dette *Negresse*, che partecipano della medesima qualità e costituzione. Anche questo uccello è assai stimato pel suo canto così armonioso e continuato, che reca maraviglia come possa sostenerlo tanto col fiato; ama ancora esso d' imitare il canto degli altri

uccelli, e domesticato impara facilmente a proferir le parole. Si alimenta di grani, di vermi, e di carne; perciò dà la caccia ai piccoli uccelli, di cui mangia con piacere il cervello. Malgrado questo suo genio di rapina non ho veduto mai un volatile, che si domestichi con tanta facilità. Preso fra le selve, e posto in gabbia comincia di lì a poco a mangiare, e nel dì vegnente si mostra così allegro e contento della sua sorte che si mette a cantare. Alcuni gli tagliano le ali, e lo lasciano in libertà nei giardini, ove arrampicandosi su per gli alberi vi canta graziosamente. Gl' individui di questa specie vivono in società come gli stornelli: ogni giorno si portano in branchi a pascolarsi nelle praterie, e la sera tornando al loro albergo si sentono per l' aria a cantare e scherzare fra di loro piacevolmente. Volano quasi circolarmente procurando sempre di occupare il centro del branco. Costruiscono il loro nido con molta arte, formandone la base e i contorni di ramoscelli e di giunchi ben intrecciati, e intonacandolo pulitamente di dentro con della malta, che portano col becco, e colle ugne. Quando l' edifizio ha la grossezza sufficiente lo lisciano ben bene, e lo rivestono internamente di pelame e di terra, acciocchè vi stiano comodamente i loro figliuoli; le loro uova sono d' ordinario tre di un color, che nel bianco azzurreggia. Questo uccello per alcune delle sue proprietà si accosta alle gracchie.

6. La Loyca, *Turdus militaris*, *Lath.*, è un poco più grossa dello Stornello, a cui somiglia per la forma del becco, della lingua, dei piedi, ed anche per la maniera di nutrirsi, e perciò io l' aveva messa tra gli stornelli chiamandola *Sturnus Loyca*; ma ora vedo, che si aggrega comunemente ai tordi, non so se con bastante ragione. Il maschio è di color grigio scuro macchiato di bianco a riserva della gola e del petto, che sono di color scarlatto, o piuttosto di fuoco assai vivo: ha le ali lunghe, come pure la coda, la quale è nera e forcuta. La femmina è d' un grigio più chiaro col petto rosso pallido. Le sue uova, che sono di color cenerino variato di bruno e non mai più di tre, le depone nel primo buco che trova in terra, ove le lascia senza prendersene molta cura; onde tanto più si scosta dalla famiglia de' tordi, che s' annidano diversamente, e piuttosto s' avvicina a quella delle lodole, fra le quali io l' avrei messa volentieri, se gli altri suoi caratteri sistematici me lo avessero permesso. La *Loyca* si alleva bene in gabbia, ed è assai pregiata per la dolcezza ed armonia del suo

canto. Quando gode della sua libertà s'alza perpendicolarmente in aria cantando insieme colla femmina, e poi scende della stessa maniera: questa abitudine pure l'approssima vieppiù alle lodole, le quali parimente volando amano di cantare. Ella dello stesso modo non si posa mai su gli alberi. Buffon la denominò *Riga bianca* per una striscia di color bianco, che le passa sotto gli occhi, e discende lungo i fianchi, la quale non si trova in tutti gl' individui. Gli Araucani, che fanno molte osservazioni superstiziose sul canto di questo uccello, amano di aver le belle piume del suo petto per abbellire i loro cimieri.

7. La Thenca, *Turdus Thenca*, *Diz. Chil.*; io presumo che questo uccello sia una varietà del Tordo poliglotto della Virginia, oppur dell'*Orfeo*, o *Cenzontlatol* del Messico, detto per la moltiplicità del suo canto *quattrocento lingue*. Il suo corpo agguaglia in grossezza quello del tordo comune, ma le sue ali come pur la coda, la quale è intiera e tonda, sono assai più lunghe: ha il becco, gli occhi, e i piedi bruni, e formati come quelli degli altri uccelli congeneri: le piume della parte superiore del corpo sono cenerine macchiate di bruno e di bianco; le penne delle ali e quelle della coda hanno le estremità bianche; il petto e il ventre sono di un color cenerognolo pallido. Costruisce il suo nido negli alberi dandogli la figura di un cilindro di un piede e più di altezza, e guernendolo tutto all' intorno di spine, ma di dentro lo tappezza accuratamente di lana e di piume per deporvi le sue uova, che sono quattro o cinque di color bianco spruzzato di bruno: sul fianco vi lascia un ingresso stretto, per dove s' introduce nel suo albergo. Non si può dire precisamente qual sia il canto proprio di questo uccello, perchè con una prodigiosa diversità di tuoni lo varia in maniera che quando canta, come fa tutto l' anno, pare udirsi non la voce di un solo, ma di migliaja di uccelli differenti adunatisi per fare un concerto. Possiede ancora in grado eminente il talento d' imitare al naturale tutti i canti degli altri volatili, perciò quando li sente a cantare egli subito si volge attentamente da quella parte, e comincia con una grazia indicibile a contraffare la loro voce; onde da alcuni vien chiamato uccello pantomimo. Riesce ottimamente nell' imitazione del vero canto, ma quando si sforza a esprimere gli accenti rauci degli Uccelli grossi si rende ridicolo. La sua voce naturale in generale è più alta, più variata, e più melodiosa di quella dell' usignuolo. Essendo di un naturale vivissimo, non

sì ferma quasi mai, ed anche quando canta, va sempre saltellando di ramo in ramo. Quindi deriva la difficoltà, che si ha di tenerlo in gabbia, perchè vedendosi ristretto, fra poco tempo consumato dalla malinconia se ne muore. Parimente allevato in casa s' ammala presto e perisce, qualora non abbia un Orto da potervisi svagare. Mangia d' ogni cosa, ma in particolare gli piacciono le mosche e il sego. Si trova da pertutto, e abita volentieri vicino alle case rurali. Il Tordo musico, e il merlo simili in tutto a questi d' Europa vi sono ancora comuni.

Dai Viaggiatori si concede agli Uccelli americani bellezza e splendore di abbigliamento, ma si nega la grazia e armonia del canto. Questa opinione è comunemente adottata dai Naturalisti. Può darsi che ciò succeda nella zona Torrida, il che tuttavia vien dimostrato insussistente con molti esempj dal Cel. Clavigero; ma nelle Selve della zona temperata australe avviene tutto il contrario. Vi abbondano, come in Europa, gli Uccelli di canto pregevole. Oltre i sei Cantori aligeri sopradescritti le campagne e i boschi del Chili nutrono un gran numero di Uccelli commendevoli per la melodia delle loro voci, dei quai il non fo menzione per non oltrepassar di troppo i limiti, che mi prescrive l' indole di questo ristretto.

8. La Rara, *Phytotoma Rara*, *gen. nov. Vid.*, è presso a poco della grandezza della quaglia. Ha il becco grosso conico diritto appuntato ritagliato in forma di sega, e lungo un mezzo pollice; la lingua corta e ottusa; la pupilla degli occhi bruna; i piedi divisi in quattro dita, tre proporzionate dinanzi, e uno breve indietro; la coda mediocre e ritondata: il suo colore è grigio scuro sul dorso, e chiaro sotto il ventre: le penne maestre delle ali, e le prime della coda da ambedue le bande hanno le punte nere. Il suo grido è rauco, interrotto, e in certo modo esprimente le sillabe del suo nome. Si ciba di erbe verdi, ma ha la maligna proprietà di non mangiarle se non dopo aver segato presso la radice il gambo della pianta: sovente per puro passatempo getta a terra una gran quantità di ortaggi, de' quali non mangia che poche foglie. I Contadini perciò le fanno una guerra continua, e danno un buon premio ai ragazzi, che trovano le sue uova: queste sono due soltanto di color bianco spruzzato di rosso. Ben consapevole della proscrizione fulminata contro la esistenza della sua specie, fa il suo nido negli alberi più folti, e in luoghi ombrosi e poco fre-

quentati. Non ostante questa precauzione, la sua razza si è diminuita di molto, e attesa la premura che hanno i paesani di sterminarla, sembra che non possa conservarsi lungo tempo, o che almeno la sua propagazione non lascierà mai di corrispondere al suo nome. Da poco tempo in quà si è scoperta un' altra specie di questo genere nell' Affrica, la quale è stata nominata *Phytotoma Guifsobalito*. Finora non se ne conosceva fuorchè questa da me descritta.

9. Il Picchio, detto *pivyl* in Chilese. Quattro specie si conoscono nel Chili di questo genere. La prima è il Picchio nero, *Picus pileatus*, un poco più grande del Picchio Marzio d' Europa: è tutto nero fuorchè nel capo, dove porta un bel pennacchio di piume rosse. Se ne trova una varietà col pennacchio nero e la fronte rossa. Esso non mi parve diverso dal Picchio nero delle Provincie Settentrionali dell' America. La seconda specie è il Picchio rigato, *Picus lineatus*, *al. lignarius*, poco minor del tordo comune, ornato ancora di un piccol pennacchio rosso: il suo corpo è listato di bianco e di turchino: ha il becco sì forte, che foracchia non solo gli alberi secchi, ma anche i verdi così per cibarsi dei vermi nascostivi, come per annidarvisi con i suoi figliuoli, onde viene a distruggere molti alberi fruttiferi. La terza specie è il Pitiù, *Picus Pitius*, della statura di un colombo, e di color grigio variato di bruno carico, e di bianco smorto. I Nazionali pongono questo Uccello fra i Picchj, dei quali ha tutti i caratteri; ma la sua maniera di vivere è tutta differente; Esso non cerca il suo vitto sopra gli alberi, nè vi si annida, ma ama di abitar nelle ripe dei fiumi, o sulle pendici dei monti, dove si scava una tana per depositarvi le sue uova, le quali sono quattro o cinque. Si sostenta dei piccoli vermi, che trova fra le fessure delle rupi. La sua carne è molto stimata da quegli abitanti. La quarta specie finalmente mi sembrò in tutto simile al Picchio maggiore d' Europa.

10. Il Pappagallo, *Ov.* Il Chili ha tre specie di questi volatili; una è permanente, e le altre due sono di passaggio. Il Conte de Buffon pretende, che i pappagalli in ambedue i continenti non occupino che una Zona di venticinque gradi dall' una e dall' altra banda dell' Equatore. Questi limiti sono troppo ristretti. Tutte le Provincie del Chili sino ai gradi 45. di lat. austr. servono di grato soggiorno a questi uccelli. Anzi il Commodor Byron li trovò in gran numero nello Stretto Ma-

gellanico a gr. 51. Il pappagallo permanente, che quei nazionali chiamano *Thecau*, *Psittacus Cyanalysios*, è poco maggiore del Colombo; il suo collo è corredato di un bel collare turchino; le piume della testa, delle ali, e della coda sono di color verde macchiato di giallo; quelle del dorso, della gola, e del ventre sono gialle brinate di verde: la sua coda è mediocre e uguale. I pappagalli di questa specie abbondano in tutto il paese, e arrecano un gran danno alle frutte, e specialmente al grano. Volano in brigate di trenta in quaranta associati a due a due maschio e femmina: quando scendono verso terra per cibarsi, uno di essi va a posarsi sopra un albero vicino per far la guardia, ed avvisare i compagni con replicate strida, se mai loro soprastasse qualche pericolo. Si cangia vicendevolmente questa guardia di tempo in tempo, affinchè tutti possano mangiare, come si osserva in una specie di uccelli palustri nel Bolognese. Quindi riesce assai difficile al Cacciatore di poterli sorprendere in tale stato; ma collo stratagemma di tirare in aria un cappello, dietro al quale essi alzati da terra si avventano con una furia incredibile, se ne ammazza collo schioppo una quantità grande. Per mettere in sicuro la loro progenie si annidano nelle balze più scoscese, facendovi dei profondi e tortuosi buchi, in fondo ai quali pongono due uova bianche e grosse come quelle di Colomba. Nulladimeno i contadini, che vanno in traccia dei loro figli, calano per una corda da quelle rupi, e gli estraggono con certi uncini fatti a posta: questi piccoli pappagalli sono preziosi a mangiare, e si vendono ancora a buon mercato; ho veduto darne otto per l'infima moneta del paese, che vale sei soldi e mezzo. Alcuni eziandio gli addomesticano, e ammaestrati imparano bene a parlare. I loro genitori vedendo rapita questa primaticcia prole, tornano ben presto a produrne una nuova, come assicurano quelli che cercano questa caccia, ed anche una terza o una quarta, finchè possano condur seco la coppia annuale richiesta dalla natura: perciò il loro prodigioso numero non si vede mai sminuito a dispetto della gran quantità, che ogni anno si consuma.

I Pappagalli passeggieri sono il *Choroi* e la *Jahuilma*, *Diz. Chil.* Io li chiamo passeggieri non già perchè vadano da un altro paese al Chili, ma perchè abitando di state nella Cordilliera, scendono d'inverno alle campagne. Tutteddue sono della grandezza di una Tortora, e della razza dei parrocchetti. Il primo, che denominerò *Psittacus Choræus*, ha la parte supe-

riore del corpo verde, il ventre cenerino, e la coda corta ed eguale: questo parla meglio di tutti gli altri. Il secondo, *Psittacus Jahuilma*, è tutto verde, tolte le punte delle ali che sono brune, e porta una coda lunghissima e appuntata. Gl' individui di questa specie sembrano i più fecondi di tutti i pappagalli. Gli stormi, che di essi si veggono nelle pianure situate tra i gr. 34 e 45, sono per dir così, immensi, e nessuno che non gli abbia veduti potrà mai formarsene una idea corrispondente. Quando fanno i loro varchi in traccia di nuove pasture oscurano il Sole, e assordano col confuso romorìo delle loro voci, poichè mentre volano non cessano mai di gridare. Fortunatamente questi uccelli distruggitori non vi arrivano se non dopo fatta la raccolta dei frutti, e se ne ritornano prima che gli alberi comincino a germogliare; altrimenti devasterebbero ogni cosa col loro terribile becco: le campagne, ove si posano, rimangono affatto deserte e spogliate perfino delle radici dell' erbe. Le Valli solitarie della Cordilliera, dove attendono alla propagazione della specie senza alcun disturbo, favoriscono la loro eccessiva moltiplicazione. Non si sa quante volte covino all' anno; ma io porto opinione, che ciò succeda ogni mese a guisa delle colombe, eccettuati quelli del verno; perchè malgrado la strage, che di loro si fa per quelle campagne, si veggono ritornare sempre più numerosi. I contadini montati sopra veloci cavalli gli assalgono impetuosamente, quando stanno in terra, e ne uccidono un gran numero con delle lunghe pertiche, che portano in mano, mentre per la gran moltitudine s' impediscono l' un l' altro d' alzarsi prontamente al volo. La loro carne è delicata assai, anzi più tenera e più gustosa di quella degli altri pappagalli.

11. La Tortora. Tre sono anche le specie di tortorelle, che frequentano le campagne del Chili. La prima è la tortorella comune d'Europa, *Columba Turtur*; la seconda, *Columba melanoptera*, ha le ali nere e il resto del corpo piombino. La terza, *Columba passerina*, *Cocotzin* presso i Messicani, è grossa quanto una passera: il suo colore è bruno più o meno carico sul dorso, e rossigno sul ventre: la sua carne è dilicata: abita soltanto nelle Provincie più settentrionali del Regno. I Colombi torquati, detti volgarmente Favazzi o Colombacci, *Columba Palumbus*, abbondano talmente in tutto il paese, che ad onta del gran numero, che se ne ammazza dai Contadini, si veggono coperte da essi le campagne a distruzione delle frutte e delle vigne.

La Pernice grigia, *Tetrao perdix*, che secondo Feuillée è più grande di questa d' Europa, abbonda parimente in tutto il Regno, ed è di un gusto eccellente, soprattutto nei mesi di Aprile e di Maggio, nei quali diviene assai pingue col mangiare i fiori della *Sassia perdicaria*. Nelle maremme se ne trova un' altra specie più piccola, che si accosta pel colore alla pernice rossa, *Tetrao rufus*, la quale non è di così buon gusto. Le quaglie sono rare nel Chili settentrionale; nelle Provincie australi abbondano più, e si stendono fino allo stretto magellanico; esse poco o nulla si distinguono dalle Europee.

Le galline domestiche, che i Chilesi chiamano *Achau*, sono anche della medesima specie di queste, che s' allevano in Europa: è tradizione costante, ch' esse vi si trovino da tempo immemorabile; ciò s' inferisce anche dal nome proprio, che hanno nella lingua del paese, il quale manca a tutti gli altri volatili, che vengono da schiatta forestiere. Si sono già rincontrate salvatiche nella Terra ferma verso il fiume Orinocco. La gallina, il porco, e il cane sembrano destinati a seguire l' uomo da pertutto. I moderni Viaggiatori Inglesi dicono di averli trovati in quasi tutte le Isole, che hanno scoperto nel mare del Sud.

§. XVII.

1. Il Pequèn, *Strix cunicularia*, *Feuillée*, è un uccello del genere delle civette degno di attenzione non per altro che per le gran tane, che fa in piana campagna col fine di depositarvi le uova: queste tane sono sì profonde, che Feuillée assicura di esservi stato dietro un gran tempo a scavarne una senza aver potuto arrivare al fondo. La statura di questo potente minatore non supera quella del colombo, ma il suo becco simile a quello dello Sparviere è forte, corto, e adunco: ha le narici assai rilevate, e gli occhi grandi coll' iride gialla: tutta la parte superiore del suo corpo è di color grigio macchiato di bianco: la gola, il petto, il ventre come ancora la coda, che non oltrepassa in lunghezza le penne delle ali, sono di un bianco sudicio: ha le coscie rivestite di piume fine, e le gambe corredate di tubercoli, dai quali spuntano dei peli corti: le sue dita sono forti munite di unghie nere e ricurvate. Il Pequèn non ischiva tanto la luce, come gli altri uccelli dello stes-

so genere; d' ordinario si vede passeggiare colla femmina sua compagna alla bocca della sua tana. Si nutrisce d' insetti e di rettili, i cui avanzi caccia in un mucchio ai lati della medesima tana. Col suo stridore, che è lugubre e bene spesso interrotto, sembra proferire le sillabe del proprio nome. Le sue uova sono comunemente quattro di color bianco punteggiato di giallo, le quali malgrado la profondità, in cui restano sotterrate, non hanno potuto sfuggire dalle ricerche di un pertinace osservatore. Il bravo Ornitologo M. Daudin si maraviglia assai, perchè io non abbia confutata l' opinione di Feuillée circa la proprietà fossoria del Pequèn, il quale come egli pensa, non deve abitar che tane fatte da altri animali: ma io non poteva onestamente smentirlo circa un fatto certissimo e notorio a tutto il Paese. Questi uccelli sono comunissimi in tutte le campagne del Chili, e sempre abitano in tane simili a quella descritta da Feuillée. Non è verisimile, che essi trovino per tutto delle migliaja di tane belle e fatte per ricoverarvisi dentro. Oltreciò i medesimi non sono i soli tra gli uccelli, che scavino la terra per annidarvisi: i pappagalli, come abbiamo veduto di sopra, vi fanno dei buchi più complicati, il che nessuno di quelli che sono stati nel Chili può negare. Gli altri uccelli notturni, che veggonsi in Europa, si trovano medesimamente nel Chili con poca o nessuna differenza; tali sono il Gufo Reale descritto da Feuillée sotto il nome di *Gufo ocrocinereo*, l' Assiuolo *Strix Otus*, l' Allocco bianco *Strix Nyctea*, la Civetta *Strix Ulula*, ec.

2. Il Piuquèn, *Otis Chilensis*, *Diz. Chil.*, è una specie di Otarda più grande dell' Europea di color bianco colla testa e la parte anteriore delle ali cenerine, e colle prime penne maestre nere; la sua coda è corta e contiene diciotto penne bianche: sulla testa non ha escrescenza alcuna, nemmeno nella gola: il suo becco è proporzionato e simile per la forma a quello dell' Otarda: i suoi piedi hanno tre dita dinanzi assai grosse, e il rudimento di un pollice o sprone di dietro. Questo uccello, che ama di scorrere le pianure in società con altri della sua specie, si ciba di erbe, e non principia a generare, per quanto dicono, se non dopo i due anni della sua età: le sue uova sono sei di color bianco, e più grosse di quelle dell' Oca. La sua carne è superior nel gusto a quella de' polli d' India. Siccome esso si domestica con gran facilità, così alcuni cominciano ad allevarlo felicemente nelle loro ville.

3. Il *Cheuque*, o sia lo Struzzo americano, *Struthio Rhea* Lin., *Diz. Chil. Oval.*, si trova in gran copia nelle Valli andine, specialmente intorno al gran lago Nahuelhuapi. Questo struzzo, la cui statura agguaglia bene quella di un uomo, prendendola dalla testa sino a' piedi, ha il collo lungo due piedi otto pollici, la testa piccola rotonda e rivestita di piume, gli occhi neri colle palpebre corredate di ciglia, o peli ciliformi, il becco corto e largo quasi come quello delle anitre, le gambe lunghe quanto il collo, i piedi forniti di tre dita anteriori ben fesse e di uno iniziato indietro, e la coda composta di penne corte e uguali, che spuntano dall' uropigio, o sia dal codrione. Le sue ali, tuttochè abbiano otto piedi di distesa, sono inabili al volo per la costruzione delle loro penne, le cui barbe non vanno unite le une all' altre come negli altri uccelli, ma sono sciolte e flessibili. Queste penne come pure quelle del dorso, sono di color cenerino oscuro; le altre, che cuoprono il rimanente del corpo, sono biancastre. Alcuni di questi uccelli compariscono tutti neri, e altri affatto bianchi, ma questi debbonsi riputare come varietà della loro specie. Il Cheuque non ha le ali armate di pungiglioni, nè lo sterno calloso come dicesi essere quello dello Struzzo Affricano; ha bensì al pari di esso la proprietà di divorare indifferentemente quanto gli si presenta davanti, giungendo la sua voracità persino a ingojare il ferro; ma il suo cibo più gradito sono le mosche, le quali caccia con singolar destrezza; si difende dando dei piedi a quelli, che lo molestano: qualora vuol radunare i suoi figliuoli li chiama con un fischio simile a quello, che suol mandare fuori l' uomo. Nelle sue covate, che depone in terra, si trovano spesso da quaranta a sessanta uova prodotte non da una femmina sola, come mi vien rimproverato nel Dizionario di storia naturale di aver detto, ma da molte che vi concorrono a depositarle insieme. Questo fatto vien confermato con molte autorità nel secondo Dizionario di Storia naturale, che si stampa a Parigi. Queste uova sono di buon gusto e così grandi, che i loro gusci possono contenere due libbre incirca di liquore. I nazionali adoprano le sue penne a farne pennacchi, parasoli, spazzole ec. Alcuni pensano, che il *Cheuque* sia lo stesso che il *Toujou*: io non ho veduto questo ultimo uccello, tuttavia credo che vi possa essere qualche differenza fra l' uno e l' altro, se dobbiamo stare alle descrizioni, che se ne fanno.

4. Il Quelui, o Iote, *Vultur Iota*, *Diz. Chil.*, è molto si-

mile all' avoltoio detto Aura già conosciuto dai Naturalisti, e forse non n' è altro che una varietà. Egli tuttavia a differenza dell' Aura ha il becco cenerino colla punta nera, le penne delle ali brune, e nere tutte le altre: la sua testa è similmente ignuda, e coperta soltanto di una pelle grinza rossiccia, l' iride come pure le gambe sono di color bruno. Il *Quelui* però non acquista questi colori se non a poco a poco. Quando è giovane è interamente bianco, e non principia a diventar nero se non dopo qualche tempo che è fuori del nido. La prima macchia nera gli spunta sul dorso come un piccol neo, la quale si dilata poi per tutto il corpo. Benchè questo Uccello sia grande come un gallinaccio, ed abbia il becco uncinato e forti gli artigli, non attacca mai nessun volatile. Si ciba de' cadaveri che trova, e de' rettili che può attrappare: egli è tanto stupido e neghittoso, che vien chiamato l' asino degli Uccelli. Si vede d' ordinario starsene lungo tempo immobile sulle rupi e su i tetti delle Case colle ali distese per prendere il Sole: non si sente la sua voce se non quando vien molestato o percosso, allora strillando come farebbe un sorcio, rigetta tutto quello che ha mangiato; da tutto il suo corpo tramanda un puzzo assai dispiacevole. Conforme alla sua naturale indolenza fa il nido senza alcun artifizio fra i dirupi, ed anche in piana terra ammassandovi confusamente delle foglie secche e delle piume, e vi depone due uova di un color bianco affumicato. Non ostante la sua balordaggine, egli è posto sotto la salvaguardia della legge nelle Provincie di Terra Ferma pel vantaggio inestimabile che arreca a quegli abitanti, col distruggere che fa ogni anno le numerose uova dei Coccodrilli.

5. Il Tharu, *Falco Tharus*, *Diz. Chil.*, è una specie di Aquila, o piuttosto di Falcone della grandezza di un Cappone, assai comune in tutto il Chili, o per dir meglio quasi domestico Il maschio è di color biancastro screziato di nero, ed ha nella testa una sorta di corona composta di piume nere più lunghe nella circonferenza che nel centro: il suo becco fornito della solita cera gialla è nerognolo alla punta, e formato come quello delle aquile comuni: i suoi piedi sono gialli nudi scagliosi colle dita armate di robusti artigli. Le gran penne delle ali e le punte di quelle della coda sono nere. La femmina è un poco più piccola del maschio contro il consueto della sua famiglia; il suo colore è bigio, e la sua testa va ornata di un piccol cimiero nero. Questi Uccelli costruiscono il loro nido sugli albe-

ri più alti con bacchette, che dispongono in forma di un craticcio quadrato, sopra il quale ammucchiano una gran quantità di lana, di borra, e di piume; quivi si sgravano delle loro uova, che comunemente si dicono essere quattro o cinque, ma che io le credo molto inferiori di numero. Si alimentano di ogni sorta di animali ed anche di cadaveri recenti non putrefatti; ma non danno apertamente la caccia ai volatili come gli altri Uccelli di rapina: si rendono prima ad essi familiari, passeggiano fra le galline nei campi, e poi da traditori si avventano loro addosso, quando meno ci pensano. Ciò non ostante i contadini s' astengono dall' uccider questi uccelli, perchè distruggono una gran quantità di vermi e d' insetti mentre essi lavorano la terra. È un piacere di vederli seguire dappresso in branchi numerosi l' aratro senza paura alcuna del bifolco. Il maschio cammina sempre con un' affettata gravità e con la testa elevata; quando gracchia, lo che fa spesse volte, va alzando gradatamente il capo, finchè viene a toccar con esso il groppone, e così col becco in alto termina la sua nojosa canzone. La femmina è per così dire mutola; io non potei mai udir la sua voce. Ora si sa, che fra gli Uccelli al solo maschio è conceduta la facoltà del canto qualunque si sia buono o cattivo. Questa ragione m' indusse a riconoscere per femmina il Tharu bigio compagno inseparabile del biancastro, tuttochè esso fosse più piccolo di questo. Egli d' altronde è quello, che cova le uova, seppur non si voglia dire che ciò fa, quantunque sia il maschio, ad esempio di quei selvaggi, dei quali si racconta, che si mettono in letto in vece delle loro mogli partorienti. Il Sonnini, che si compiace di rilevar di una maniera poco usata dai letterati onesti i supposti sbagli, trova nella descrizione precedente un errore imperdonabile, cioè quello di aver fatta più piccola del maschio la femmina del *tharu* contro l' assioma stabilito fra gli Ornitologi, che negli Uccelli da preda le femmine sono sempre maggiori dei maschi. Questo succede d' ordinario; ma la Natura perciò non si è obbligata a sommettersi nè a questa, nè ad alcuna altra regola generale prescritta dagli uomini; anzi pare che si diletti bene spesso di burlarsi dei loro assiomi e dei loro Sistemi presentando ogni anno qualche oggetto nuovo, che ne sconcerta l' ordine, le combinazioni, e le conseguenze. Il Baron d'Humboldt ha di già dimostrata falsa la generalità di tal assioma nella sua bella descrizione del *Condoro*, la cui femmina secondo lui sempre è minore del maschio, che è il Corifeo degli Uccelli rapaci.

6. Il Calquin, o grande Aquila del Chili, *Falco Calquin*, *Diz. Chil.*, ha la testa ornata di un cimiero turchino: le penne del collo, del dorso, e delle ali sono di un nero che tira all'azzurro; quelle della coda sono rigate di bruno e di nero: il ventre è bianco spruzzato di bruno; i piedi sono forniti di piume sino alle dita e di fortissimi artigli. Questo feroce uccello ha dieci piedi incirca d'invergatura. Ve ne ha un'altra specie più piccola chiamata *Gnancu* dai nazionali, la quale non mi parve diversa dall'Aquila fulva d'Europa. Tutteddue abitano nelle alte montagne, di dove qualche volta calano sino ai monti marittimi.

7. Il Condoro, *Vultur gryphus* Lin., *Sarcoramphus Cuntur*, Dumeril; la parola *Condor* o piuttosto *Cuntur*, con cui universalmente si nomina questo enorme uccello, deriva dalla lingua Peruviana; i Chilesi lo chiamano *Manque*: esso è senza contraddizione il più gran Volatile che sostenga l'aria. Egli vi si eleva sino ad un' altezza superiore a quella di *Mont-Blanc* e del Pico di Teneriffe, e come ben dice il Bar. di Humboldt, sino ad una elevazione sei volte più grande di quella, nella quale si sostengono le nuvole al di sopra delle nostre pianure: Il Linneo gli dà fin a sedici piedi d'invergatura, e molti altri autori gliene danno davvantaggio; ma i maggiori che io abbia veduti non ne avevano che poco più di quattordici piedi. Il suo corpo, che supera d'assai in grossezza quello dell'Aquila reale, è rivestito di piume nericce a riserva del dorso, che è tutto bianco. Humboldt sostiene, che le penne tettrici delle ali, non il dorso, sieno quelle che sono bianche. I Condori del Perù avranno ben questa particolarità. Si sa quanto gli uccelli variano nel colore da un clima all'altro. Il collo è fregiato verso il petto di un collare largo un pollice, e composto di piume rilevate parimente bianche; la sua parte superiore è rugosa e guernita di peli rari grigiastri. La testa è sormontata da una cresta carnosa, che discende un poco sul becco, della quale non feci particolar menzione nel mio primo conciso Compendio, perchè credei sufficiente di averla indicata citando la Definizione del Linneo: *Vultur* (gryphus) *caruncula verticali*, *longitudine capitis* ec., nella quale se avessi osservato qualche errore, l'avrei notato. Gli occhi sono neri coll'iride di un rosso bruno: il becco è lungo quattro pollici incirca, grosso, adunco, nericcio nella base, e biancastro verso la punta: le penne maestre delle ali hanno comunemente due piedi e nove

pollici di lunghezza, e quattro linee di diametro nel tubo; le coscie sono lunghe dieci pollici e otto linee, ma le tibie non hanno che sei pollici, i piedi sono forniti di quattro dita robuste: il dito di dietro è lungo due pollici incirca, ed ha una sola articolazione e un artiglio nero di undici linee: quello di mezzo ha tre articolazioni e cinque pollici con dieci linee di lunghezza senza contar l' artiglio, il quale è curvo biancastro e lungo ventidue linee: gli altri due laterali sono un poco più corti, e vanno egualmente forniti di vigorosi artigli: la coda è intera un poco cuneiforme, e piccola rispettivamente alla mole dell' uccello. La sua lunghezza dalla punta del becco sino alla coda è di circa quattro piedi, e la sua altezza presa dall' origine delle ali sino a quella delle dita di tre piedi due pollici. Queste misure sono proporzionali alla grandezza del maschio di quattordici piedi d' invergatura da me descritto. Quelle del Baron d' Humboldt sono minori, perchè parla d' un Condoro molto minore del mio.

La femmina è inferiore in tutte le sue parti al maschio, e di color bruno: la sua nuca è ornata di un piccol ciuffo composto di peli grigi, che ivi sono più folti che nel resto del collo, non di piume bianche, come nella descrizione Humboldtiana mi vien imputato di avere scritto. È priva della cresta, che distingue il maschio, ed anche del collare bianco, almeno fino a certo tempo secondo il Bar. di Humboldt. Questo bravo osservatore dice, che essa non comparisce ornata di questo collare che dopo i due anni della sua età. È ben possibile, che Feuillée con gli altri viaggiatori ed io abbiamo vedute soltanto delle femmine giovani senza il minimo vestigio di siffatto ornamento. Può darsi ancora, che vi siano due razze di questi uccelli, come sospetta Humboldt, l' una confinata fra i Tropici, e l' altra propria della Zona temperata, le quali si distinguano nella varietà dei colori e negli ornamenti. Pare che gl' individui della razza delle regioni temperate sieno più corpulenti a misura che si avanzano verso il Polo, alle quali opinioni non si mostra contrario il prelodato Humboldt. Infatti, per quanto mi hanno detto, essi divengono più grossi nelle Cordilliere spettanti all' Arcipelago di Chiloe, che nelle parti più settentrionali del Chili, dove io feci le mie osservazioni. La femmina osservata dall' esatto Feuillée nei confini australi del Perù aveva undici piedi e quattro pollici d' invergatura colle penne secondarie delle ali dello stesso color fosco senza l' or-

lo esteriore bianco accennato da Humboldt. Quindi si vede, che questi volatili accostandosi al Tropico cominciano a variar di grandezza, e di colore. Ammessa dunque come assai probabile l'esistenza di queste due razze, non pare ben giusta l'illazione, che io conosca poco il Condoro chilese, perchè non conosco quello del Perù.

Aderendo all'opinione di M. de Buffon io aveva quasi per forza detto, che il Condoro non differiva fuorchè nel colore dal *Laemmer geyer* degli Svizzeri. Io non aveva veduto mai questo Uccello alpino, nè lo conosceva se non per le descrizioni imperfette, che si leggono nei libri d'Istoria naturale. I prodigj, che si raccontano delle sue forze, e il complesso delle sue proprietà insieme coll'autorità del più celebre de' Naturalisti m'avevano indotto in errore. Adesso conosco la gran differenza, che passa fra l'uno e l'altro, benchè sieno quasi simili nella grandezza. Pertanto le Alpi abbiano il loro Laemmer-Geyer, e le Andi il loro Condoro, campioni ambedue degni di entrare in lizza, e di contrastar per l'impero dell'aria. Mi dispiace assai di aver perduta l'occasione di conoscere e trattare il Ch. Baron d'Humboldt, il quale nel mentre che io era in campagna, mi fece l'onore di venire a trovarmi in casa mia nel suo passaggio per Bologna, poichè allora avremmo potuto facilmente accordarci circa varj punti concernenti l'Istoria naturale di quei paesi. Ritornato in città io gli scrissi subito a Milano una lettera così per mostrargli la mia gratitudine, come per consultarlo intorno a varj dubbj, che aveva sulla costituzione di quelle montagne; ma, per quanto credo, quella mia lettera non ebbe la sorte di capitare alle sue mani.

I Condori s'annidano nelle falde più ripide dei monti sulle rupi, che sporgono in fuori: pongono due uova più grosse di quelle de' polli d'India di color bianco. Il loro cibo ordinario si è la carne di quegli animali, che trovano recentemente morti, o che essi medesimi uccidono facendo le veci de' lupi, i quali mancano nel Chili: assalgono le mandre di pecore e di capre, e spesse volte danno anche la caccia ai vitelli, quando li trovano separati dalle loro madri: allora alcuni di essi si uniscono insieme, e piombando di volo sopra il vitello che hanno preso di mira, lo circondano colle ali aperte, gli beccan gli occhi, acciocchè non possa fuggire, e lo sbranano in un momento. I Contadini cercano tutti i mezzi possibili per distruggere questi veri pirati dell'aria: alcuni di essi distesi carpone

per terra si cuoprono sotto una pelle fresca di bue. I Condori credendoli bestie morte s'accostano per mangiarne, e allora colle mani protette da forti guanti coloro gli afferrano per le gambe con destrezza; accorrono subitamente altre persone appostate a questo fine per sostenerli e ucciderli. Altri però con migliore intendimento costruiscono un piccolo steccato, e vi pongono dentro una bestia morta. I Condori, che hanno un perfetto odorato e una vista perspicacissima s'avventano subito a divorar quella bestia, della quale si riempiono talmente il ventre colla loro naturale ingordigia, che non potendo alzarsi a volo, nè facilitarlo colla carriera per l'angustia del medesimo steccato, vengono ammazzati con grossi bastoni dagli appiattati Contadini.

§. XVIII.

Trenta otto specie di quadrupedi poppanti esistono senza dubbio nel Chili, come altrove abbiamo detto. In questo numero però non comprendiamo quelli, che dall'Europa sono stati colà trasportati; così nemmeno i Porci e i Cani, quantunque io sia portato a credere, che questi non sieno di razza Europea, perchè a differenza di tutti quegli animali, che sappiamo essere forestieri, essi hanno nella lingua Chilese un nome peculiare. Il P. Acosta medesimo, che scrisse poco dopo la conquista dell'America Meridionale, non si arrischiò a decidere sull'origine dei Porci domestici del Perù. Quelli che trovansi nel Chili si chiamano in quell'idioma *Chancho* o *Ciancio*, e sono della medesima specie, grandezza, e forma degli Europei, ma ordinariamente sono di color bianco differenti in ciò da quelli del Perù che sono neri.

Circa poi i Cani io non pretendo già che tutte le razze, che si vanno allevando colà, vi si trovassero avanti l'arrivo degli Spagnuoli, ma solo presumo, che prima di questa Epoca vi fossero già conosciuti il piccol barbone detto *Quiltho*, e il cane ordinario o comune chiamato *Thegua*, i quali si sono ritrovati in tutte le contrade finora scorse sino al Capo di Horn. Questi cani abbajano, come fanno quelli che sono d'origine Europea, ma non per questo debbonsi riputare avventizj. L'opinione di essere mutoli i cani Americani non è derivata da altro che dall'abuso che fecero quei primi conquistatori dei nomi degli Esseri del Vecchio-Continente applicandoli capricciosa-

mente e senza verun discernimento ai nuovi oggetti, che si paravan loro davanti con qualche leggiere somiglianza a quelli che avevano lasciati in Europa. Giunti al Messico vi trovarono il *Techichi* animale mutolo simile alquanto al cane nella forma, ma di un genere assai diverso, come fa vedere nella sua erudita Storia del Messico il ch. Ab. Clavigero. Questa lieve apparenza bastò loro per crederlo e denominarlo un vero Cane, e fra le altre cose straordinarie, che asserirono di avere incontrato in America, divolgarono ancora, che i cani di quel Nuovo-Mondo non sapevano abbajare. Questo favoloso racconto si è propagato sino ai giorni nostri, e non sono mancati dei Naturalisti, che l' hanno adottato come una vera scoperta. Sul medesimo fondamento si era sparso, che i cani Europei abbandonati nell' Isola di Gio: Fernandes in quei tempi deserta, vi avevano perduta la voce, ma gli abitanti, che ora vi si trovano, hanno saputo smentire questo curioso aneddoto.

L' abuso della nomenclatura, che continua tuttora, è stato perniciosissimo alla storia naturale d' America: da questo derivano i capricciosi sistemi sulla degradazione dei quadrupedi in quell' immenso continente: quindi procedono i piccoli cervi, i piccoli cinghiali, i piccoli orsi, ec., che allegansi ad appoggio di tali sistemi, i quali non hanno altro di comune colle specie, a cui si suppongono appartenere, se non quel nome abusivo, che hanno loro imposto alcuni Istorici poco osservatori per qualche ingannevole rassomiglianza nella figura.

Le specie di poppanti, che possono veramente dirsi le medesime di queste che vediamo nel Vecchio Continente, sono pochissime nell' America Meridionale, e gl' individui loro o conservano la medesima statura, o l'hanno accresciuta nella loro successiva propagazione e lunga dimora sotto di quel benigno clima. Il Chili non ha altre specie di questa sorta che le Volpi, le Lepri, le Lontre, e i Sorci. Le Volpi sono di tre specie come quì in Europa, cioè il Gyry o sia la Volpe comune, *Canis Vulpes*; la *Chilla* o la Volpe campestre, *Canis Alopex*; il *Paine-gyry*, ovvero la Volpe turchina *Canis Lagopus*. Queste diverse Volpi sono eguali in corporatura a quelle di quest' Emisfero. Il Feuillée, che vide le comuni presso la Città di Coquimbo, non trovò in esse alcuna differenza nè per la grandezza, nè pel colore, nè per la maniera di vivere dalle Volpi Europee.

Le Lepri, *Lepus timidus*, hanno la medesima configurazione e colore delle Europee, ma le superano nella grossezza e

nella bontà della carne. Il Comandante *Byron*, che ne osservò un gran numero sulla Costa patagonica, dice ch' esse erano grosse come i giovani caprioli, che pesavano fino a ventisei libbre inglesi, e che la loro carne era bianca e di un gusto molto aggradevole Nel Chili però non si veggono guari che nelle valli della Cordilliera di Coquimbo, e nelle Campagne adiacenti al fiume Biobio. Le Lontre, *Mustella* Lutra, simili nella figura e grandezza a queste di Europa abitano nelle acque dolci delle Provincie australi. I gran topi domestici, *Mus Rattus*, sono stati introdotti nelle Provincie Settentrionali dai bastimenti Europei; nelle meridionali dai gr. 34 non sono ancora conosciuti. Il piccol sorcio, *Mus musculus*, è comune in tutto il paese; non così la Talpa, *Talpa Europea*, la quale non vi si trova in alcun luogo.

Quando dissi, che le specie de' poppanti Chilesi sono trenta otto, intesi di parlare soltanto di quelli, che sono ben conosciuti; io sono per altro ben persuaso, che ve ne siano di più: infatti sembra impossibile, che le montagne della Cordilliera poco o nulla esaminate sinora, non ne contengano altre nuove specie, singolarmente di quelle che per la loro maggior salvatichezza aman di starsene nei luoghi più solitarj. Forse ancora i laghi, le valli, e le boscaglie del basso paese ne rinserrano parecchie altre, che attendono le diligenti ricerche di un naturalista per darsi a conoscere. La tradizione comune conviene benissimo con questa mia opinione, ed ho sentito già annoverarsi più di otto specie affatto nuove scoperte in differenti tempi, le quali per non essere state vedute se non da poche persone ed anche alla sfuggita, non hanno bastante autenticità per essere ricevute negli Ordini del Regno Animale. Tale è per esempio il *Piguchèn* quadrupede alato, o specie di gran pipistrello, il quale, se la sua esistenza fosse reale, formerebbe uno degli anelli che uniscono gli uccelli ai poppanti: questo animale, per quanto dicesi, è della grandezza e figura del coniglio domestico: va coperto di un pelame fino di color di cannella: ha il muso appuntato, gli occhi grandi rotondi e luccicanti, le orecchie appena visibili, le ali membranose, le gambe corte pentadattili, la coda sul principio rotonda, e poi larga a guisa di quella dei pesci: fischia come le biscie, e alzasi a volo come le pernici; abita nelle buche degli alberi, dalle quali non esce se non di notte: non fa male ad alcuno, fuorchè agl' insetti, dei quali si nutrica. Tale è ancora l' Ip-

popotamo dei fiumi e laghi dello Stato araucano, differente dall' Affricano, e simigliante per la statura e per la forma al cavallo terrestre; ma coi piedi palmati come le Foche. L' esistenza di questo animale è universalmente creduta in tutto il paese, e vi sono anche delle persone non dispregevoli, che affermano di averne veduta la pelle, la quale, al dir di loro, è coperta di un pelo morbido di color simile a quello dei Vitelli marini.

Ma lasciando questi quadrupedi o incerti, o male osservati a quelli, che possono procurarsi l' occasione di accertarci della loro esistenza o di meglio esaminarli, passeremo a trattare di que' poppanti, che ci sono ben noti, i quali divideremo in *Cetacei*, *Palmipedi*, *Fissipedi*, e *Cornipedi*. Questa divisione, benchè imperfetta, è tuttavia più adattata di qualunque altra a ordinare con chiarezza il piccol numero di quelli, che siamo per presentare ai nostri Leggitori. Comincieremo da' più informi, i quali sono i Cetacei, animali vastissimi, ma privi delle membra, che adornano gli altri mammiferi.

§. XIX.

L' illustre Conte di Buffon persuaso, come egli era, che nei mari australi non vivessero animali più grandi delle Foche, e dei Manati, aveva confinato i Cetacei intorno al Polo artico. Ma i moderni Viaggiatori Wallis, Cook, Pernetty, Duclos, la Giraudais ec. hanno trovato, che le acque dei mari antartici sono egualmente feconde di tali viventi. Il Cook segnatamente parla del gran numero e della prodigiosa grossezza delle Balene, che s' incontrano tra il Capo d' Horn, e l' Isola degli Stati. Gl' Inglesi e gli Americani degli Stati Uniti da alcuni anni in quà ne fanno una pesca vantaggiosissima. Questi Cetacei non si limitano a quei soli paralleli; essi estendono le loro scorrerie sino alle Coste del Brasile da questa parte, e a quelle del Chili dall' altra. Lo sfortunato Laperouse fu circondato tutta una notte presso il Porto della Concezione da un gran numero di Balene, che gettavano dell' acqua fin sopra il suo bastimento. Io ne contai per approssimazione un branco di 400 incirca intorno allo sbocco del pescoso Lago di *Bucalemo* nella Provincia di *Rancagua*. Feuillée fu accompagnato da due di questi animali nel suo tragitto dal Chili al Perù. Lo stesso successe a me, navigando nelle medesime ac-

que, con altri due della specie detta *Boops*. Pareva che godessero di passar sotto il bastimento, ma di quando in quando ci ammorbavano coll' insoffribile fetore, che n' esalava insieme coll'acqua, che gettano fuori dai tubi o buchi, che hanno sulla testa.

Le Balene australi certamente non sono inferiori in grandezza alle settentrionali. I flutti, pochi anni prima della mia partenza, ne gettarono una morta sulle coste dei *Choni*, che aveva 96 piedi di lunghezza. In un luogo di quel littorale si vedeva una costola lunga 16 piedi di un'altra balena. Nell'Isosa *Mocha* situata sul lido araucano si trovò morta una Balena franca, *Balæna Mysticetus*, di 120 piedi di lunghezza: questa si distingue dalle altre Balene per le sue mascelle quasi eguali, e pel suo dorso marmorato di bianco e di nero, e sfornito di notatoi. Gli Araucani chiamano *Jene* tanto questa Balena quanto i Fiseteri *Macrocefalo*, e *Trumpo*, e in generale danno il medesimo nome a tutte le Balene di gran corpulenza, che distinguono poi con varj epiteti adattati alla loro forma. Essi sostengono, che dagli escrementi di questi due Fiseteri si forma l' ambra grigia, che trovasi qualche volta sulle loro coste, alla quale danno il nome di *mejene*, cioè sterco di balena. I medesimi chiamano *Icol* le piccole balene. Per alcuni indizj che mi diedero i Pescatori di quelle coste, io presumo che vi si trovino ancora oltre le specie menzionate, le Balene *glacialis*, *Physalus*, *gibbosa*, *nodosa*, *Rorqual*, e *Rostrata*; come pure i Fiseteri *Microps*, e *Mular*.

Riguardo poi ai Delfini, vi sono ben conosciute le quattro specie, in cui comunemente si dividono, cioè la *Phocœna*, il *Delphis*, *l'Orca*, e il *Gladiatore*. Questo ultimo suol avere sino a 25 piedi di lunghezza: il suo corpo è conico: la sua bocca è armata di piccoli denti acuti fissi nelle sue mascelle: ha quattro alette; due pettorali, una caudale, e un' altra sul dorso, dalla quale spunta una sorta di sciabola o spada ossea lunga tre in quattro piedi, larga alla base diciotto in venti pollici, e acuta alla cima. Questo è il più terribile nemico della balena: egli la perseguita, e la percuote per ogni dove. Si crede comunemente, che si serva per ciò della sua spada; ma come questa è rivestita di una pelle assai dura, essa deve essere inabile a ferire. Io crederei piuttosto, che per questo effetto si prevalga de' suoi denti. Il Popolo gode spesso dello spettacolo de' loro combattimenti e degli sforzi, che fa la balena per ribattere i colpi dell' avversario.

Nei Mari araucani si lasciano vedere qualche volta certi animali appellati da quegli abitanti *Vacche marine*, ma non potei accertarmi, se essi sieno *Lamentini* o *Rosmari*, o se appartengano a qualche altro genere. Per le descrizioni confuse, che ne ho ricevute, inclino più a credere, che sieno della specie del *Tricheco Manati*. I primi Spagnuoli, che si stabilirono nell' Isola grande di Gio: Fernandes, prendevano gran quantità di tali animali, della cui carne si cibavano volentieri; ma il continuo macello che se ne faceva, gli ha costretti ad abbandonare i contorni di quell' Isola.

§. XX.

Le Foche comprese nella divisione dei Poppanti palmipedi si rassomigliano ai Cetacei nella forma esterna del loro corpo, che è parimente conico; ma si differenziano nella qualità della loro pelle, che va sempre coperta di folto pelo, e nella struttura delle membra inservienti al moto progressivo. I Cetacei sono affatto privi d' ogni sorta di pelo, e non si muovono che per mezzo di pinne o notatoi a guisa dei Pesci; ma perchè la gradazione, che tende ad avvicinarli alle Foche, non sia interrotta, le loro alette anteriori hanno internamente le medesime parti, che contengono le estremità analoghe degli altri poppanti. Il genere delle Foche è più ricco di quello che comunemente si pensa. Ogni anno si presentavano varie specie nuove in quei mari. Quelle però che vi sono più stabili e indigene, per così dire, della Costa chilese, sono le seguenti.

1. L' Urigne, *Phoca lupina*, *Dizion. Chil. Frez. pag.* 141. Questo animale, che i Francesi e gli Spagnuoli chiamano *Lupo marino*, è poco differente nella figura dal Vitello marino d' Europa. La sua grandezza e il suo colore sono variabili, trovandosene di tre, di sei, ed anche di otto piedi di lunghezza, e di colore or bruno, or bigio, ed or biancastro; io credo che queste differenze provengano soltanto dalla loro rispettiva età; alcuni pensano, che esse siano costanti, ma allora costituirebbero specie differenti, perchè fra gli animali salvatici sono rarissime le varietà. Checchenesia di questa opinione, l' Urigne da me osservato è uno dei maggiori della sua specie. Il suo corpo, che è assai grosso davanti, va diminuendo come quello dei pesci sino alle gambe posteriori, le quali riunite sotto una medesima pelle ne formano la estremità; la sua pelle è dura,

e va guernita di due sorta di peli, uno morbido e corto, e l' altro più ruvido e più lungo: la testa è grossa e piuttosto rotonda, rassomigliandosi a quella di un cane a cui fossero state tagliate le orecchie vicino al cranio: in vece di orecchie ha dei buchi marginati, che sono i condotti dell' organo dell' udito; gli occhi sono assai grandi, sferici, e vanno guerniti di sopracciglia lunghe, e di alcune ciglia scarse: il naso rassembra assai a quello del vitello: il muso è corto ottuso, e al di sopra fornito di lunghi mustacchi: le due labbra sono eguali, ma il superiore è un poco scanalato a foggia di quello del leone: la bocca è armata di trentaquattro denti, vale a dire, di dieci incisivi sei di sopra e quattro di sotto, di quattro canini, e di venti molari: tutti questi denti non sono solidi che verso la punta; la loro base, o sia la parte incastrata negli alveoli, è interiormente bucata: la lingua è simile a quella del vitello. Le due gambe anteriori, che possono chiamarsi propriamente notatoi, hanno due articolazioni visibili, cioè l'artodia, o sia l' articolazione dell' omero coll' omoplato, e quella del cubito col carpo: le ossa del metacarpo, come pure le dita, sono cartilaginose, e vengono rinchiuse, come dentro un guanto, in una forte e dura membrana, che fa le veci delle mani, o dei piedi anteriori: queste dita iniziate sono quattro per ogni mano, e in ciò distinguesi principalmente l' Urigne dalle altre specie di foche. Il suo corpo, che va assottigliandosi, come si è detto, verso l' estremità, si spartisce finalmente in due pezzi assai corti, che formano i piedi posteriori, i quali sono visibilmente articolati, ed hanno cinque dita disuguali presso a poco come quelle della mano umana. Una membrana scabrosa unisce queste dita fra di loro dalla prima articolazione sino alla terza, e quindi dividendosi le contorna infino alla base delle unghie, oltre alle quali si prolunga anche un poco. In mezzo a siffatti piedi spunta un pezzo di coda di tre pollici incirca di lunghezza.

Tanto il maschio che la femmina hanno le parti naturali nella estremità inferiore del ventre, e quando s' accoppiano, lo che d' ordinario fanno sul finir dell' autunno, si assiedono sopra i piedi posteriori, e poi s'abbracciano colle alette. Le femmine si sgravano di primavera, e fanno uno e di rado due figliuoli: esse sono più belle del maschio, ed hanno il collo più lungo e più svelto. Questi animali al pari di quasi tutti gli altri acquatici, hanno fra la pelle e la carne un grassume mol-

liccio grosso più di cinque dita, il quale facilmente si riduce in olio. Sono anche molto sanguigni, e feriti che sieno, gettano quantità grande di sangue, che schizza impetuosamente dalle loro vene. Malgrado la struttura svantaggiosa dei loro piedi salgono facilmente sulle rupi più alte, dove piace loro di dormire. Il movimento progressivo però del loro corpo è così pesante in terra, che al vederli pajono piuttosto strascinarsi che camminare. Contuttociò sarebbe cosa pericolosa assai l'accostarsi di troppo ai medesimi, perchè hanno tanta agilità nel muovere a destra e a sinistra il collo che potrebbero coi loro denti terribili tagliar per mezzo un uomo: allorchè veggono passare qualcheduno dappresso, aprono sì fattamente la bocca, che potrebbe entrarvi una palla di un piede di diametro. Stando però in mare nuotano con una velocità incredibile, prevalendosi a questo effetto dei piedi posteriori, che tengono longitudinalmente distesi, e congiunti in maniera che da lontano hanno tutta l'apparenza della coda di un pesce; ma non amano di starsene molto tempo sott' acqua, che anzi spesso cavano fuori la testa per respirar l'aria libera, e per osservare se vi sia d' intorno qualche *Pinguino*, o altro uccello acquatico di cui cibansi volentieri. I grandi Urigni sogliono muggire come i tori, o grugnire come i porci; i piccoli belano ora come gli agnelli, ed ora come i vitelli.

Questa specie è comunissima in tutte le Coste del Chili, e intorno alle Isole, che trovansi nel suo mare. „ I vitelli (cioè „ i lupi, marini, *dice il Cap. Carteret Voy. Havok. tom.* 1. *cap.* „ 2., vi sono sì numerosi, che io credo sinceramente, che se „ in una notte se ne prendessero molte migliaja, uno non se „ ne accorgerebbe il giorno seguente. Noi fummo obbligati di „ ucciderne una gran quantità, perchè costeggiando la riva, „ essi correvano continuamente contro di noi, facendo un ro- „ more spaventevole. Questi animali danno un olio eccellente: „ i loro cuori e le loro frattaglie sono buonissimi a mangiare: „ essi hanno un sapore, che si accosta a quello del porco, e „ le loro pelli formano le più belle pellicce di questa specie, „ che io abbia giammai vedute. „ I Chilesi ne ammazzano annualmente una gran quantità, procurando di percuoterli con un bastone nel naso, che è la parte più sensibile, che essi abbiano. La loro pelle serve a varj usi, ma specialmente per formare una specie di zattere, con cui poter valicare i fiumi o andare alla pesca in mare: queste Zattere si compongono di

due gran balloni pieni d' aria lunghi otto o dieci piedi formati colle suddette pelli ben cucite, e uniti insieme con due o tre traverse di legno. Feuillée le descrive esattamente, e ne dà una buona figura. Le medesime pelli ben conciate acquistano una granitura simile a quella del marocchino, e se non sono così fine, hanno però maggior consistenza, e non si scorticano così facilmente. Con esse si fanno delle buone scarpe, e degli stivali resistenti all' acqua, quando sono ben cuciti. I Contadini se ne fanno anche degli abiti col pelo voltato in fuori, al quale danno varie tinte, di maniera che questi abiti sembrano fatti di velluto. A Londra si fa col loro pelo un panno sommamente manevole, e più soave al tatto del velluto medesimo. Gl' Inglesi si procurano queste pelli dalla N. Zelanda, Isola situata dirimpetto al Chili, dove i Lupi marini o sia gli Urigni si propagano anche in gran copia. I Choni abitanti dell' Arcipelago di Chiloe estraggono dal grasso di questi animali un buon olio, che portano a vendere alle Città: quest' olio ben purgato è ottimo per le concie ed anche per bruciare, e siccome conservasi sempre chiaro, così vien preferito per questi oggetti a quello delle balene. Dicono i marinari, che quando è fresco, è ancor buono per la cucina, ma io non ne ho mai assaggiato.

2. L' Orso marino: *Phoca Ursina*; *Leske*; questa Foca è un poco più grande della precedente, alla quale si rassomiglia in tutto, fuorchè nelle orecchie, che sporgono in fuori quattro o cinque linee, e nel colore che di sopra è oscuro, e di sotto biancastro: ama di viaggiare, e trasmigra spesso dai mari australi ai settentrionali, onde si vede anche sulle Coste di Kamtschatka: arriva al mare del Chili sul principio della Primavera, e sparisce sulla fine dell' Autunno.

3. La Foca minima, *Phoca pusilla* Lin; è un bel diminutivo della *Foca ursina*, o il pigmeo delle Foche: è lunga sette in otto pollici, e va coperta di pelo nero sul dorso, e bianco sul ventre. Siccome questo pelame è riccio e assai lungo, così essa comparisce più grossa di quello ch' effettivamente è di sua natura. Ella ha ancora le parti esterne dell' orecchio visibili: abita intorno agli scogli delle Isole di Gio. Fernandes.

4. Il Porco marino, *Phoca porcina*, *Oliv. stor. del Chili*, è simile all' *Urigne* nella forma, nel pelo, e nella maniera di vivere; ma si distingue nel muso, che è più lungo e termina a un dipresso come il grugno del porco terrestre, così anche nelle orecchie, che si stendono più in fuori, e nelle zampe ante-

riori, che hanno cinque dita ben formate, sebben coperte quasi interamente da una membrana. Questa Foca, che ha tre o quattro piedi di lunghezza, si vede rare volte nelle spiagge Chilesi. Pare che il suo soggiorno ordinario sia tra i banchi di neve, che galleggiano nelle acque polari, dove è stata osservata da alcuni navigatori. Il nome di *Porco marino* è stato dato a molti abitanti del mare, ma a nessuno conviene veramente se non a questo.

5. Il Lame, *Phoca elephantina*; *Leonina Lin.*, è di forma analoga alle precedenti, benchè poi se ne distingua per altri caratteri assai sensibili. Egli è di una corporatura così enorme, che giugne sino a ventidue piedi di lunghezza, e quindici di circonferenza presa di sotto al petto. Porta sopra il naso una cresta o sia tromba glandulosa alta cinque pollici, la quale si prolunga dalla fronte sino al di là della punta del labbro superiore: questa forse è un arma difensiva, che gli è stata concessa dalla provida natura per parare i colpi, che in quella parte dilicata sono sempre fatali agli altri individui di questo genere, ai quali essa per le sue mire incomprensibili non volle accordar questo privilegio. I denti canini della mascella inferiore sporgongli un poco in fuori: questi unitamente alla tromba gli danno la rozza apparenza dell' Elefante: gli altri denti proporzionali alla sua mole sono simili nel numero. e nella forma a quelli dell' Urigne. I suoi quattro piedi hanno cinque dita per ciascheduno ben distinte, e armate di unghie ottuse adunche, le quali per metà sono coperte da una membrana coriacea ritagliata nei contorni, ma non così stranamente come è rappresentata nella figura del Viaggio di Milord Anson, dove i piedi di dietro sembrano piuttosto un cavolo aperto, che i piedi di un animale. Gli orecchi pajono a prima vista mozzati, ma osservandoli bene si veggono alzarsi fra il pelo di quattro in cinque linee, ed hanno a un dipresso la forma di quelli del cane. Tutta la sua pelle è coperta di una sola specie di pelo di color cangiante or sul lionato, or sul bruniccio, ed or sul biancastro, il quale benchè corto è assai folto e morbido. Questa pelle è più grossa di quella dell' Urigne. La femmina poi è un poco più piccola e sottile del maschio, e non ha che un leggier vestigio di tromba sul naso.

Questo è il mostruoso animale, a cui l' Ammiraglio Anson diede impropriamente il nome di Leon marino. Il Linneo, adottando questa falsa denominazione, lo chiamò *Phoca Leonina*,

nel che è stato seguito dagli altri *Zoologi*; ma un tale epiteto si dee riserbare per un altro animale dello stesso genere, di specie però diversa, che lo merita con più ragione, come appresso vedremo. I Lami abitano specialmente intorno alle Isole di Gio: Fernandes, alle coste di Arauco, all' Arcipelago di Chiloe, e verso lo Stretto Magellanico. Vivono per lo più in società, e amano di scorrere pel mare durante la state; al sopraggiugner del verno si ritirano alle spiagge per attendere alla propagazione della loro specie: s' accoppiano nella guisa medesima che gli Urigni, e producono lo stesso numero di figliuoli. Quando soggiornano in terra, cercano i luoghi paludosi, nei quali si rivolgono e dormono come i porci. Intanto uno di loro salito sopra un luogo eminente sta in guardia, e in caso di qualche sorpresa ne avverte subito i compagni con degli urli orrendi. Questi semianfibj essendo più pingui di tutti gli altri del loro genere rendono una maggior quantità d'olio: al minimo movimento che fanno, si vede il loro grasso molle ondeggiare sotto la pelle, perciò da alcuni vengono chiamati *Lupi marini da olio*. I maschi, che si lasciano trasportare sino all' eccesso dalla passion d' amore, si veggono spesso combattere sino a perdere la vita coi rivali della loro specie a cagione delle femmine. Quindi avviene, che di rado se ne trova uno, che non abbia la pelle piena di cicatrici. Si battono con furia incredibile a guisa di cani arrabbiati, e intanto le femmine si tengono in disparte aspettando la fine, pronte poi ad applaudire e seguire il vincitore. Così i più valorosi si formano dei numerosi serragli, e accompagnati dalle Sultane tolte ai più deboli passeggiano trionfanti pel vasto Oceano.

6. Il Leon marino, *Phoca Leonina Lin.*, ha il corpo più agile, più elegante, e meglio modellato di quello di tutte le altre Foche, benchè egualmente conico; il suo pelo di color giallo chiaro è assai corto dalle spalle sino alla coda, ma intorno al collo e sulla testa è lungo come quello della capra; questa criniera ben sensibile, che lo rende in qualche modo simile al leone affricano, gli aggiudica il diritto esclusivo di portare il nome di Leon-marino. I Chilesi antichi, che non aveano idea del Leon comato, lo chiamarono *Thopel Lame*, o *Menulame*, cioè a dire, Lame-crinito; la sua testa eziandio rassomiglia a quella del Leone, e parimente il suo naso, ch' è largo e schiacciato, ma senza pelo dal mezzo sino all' estremità: le orecchie sono quasi rotonde, e non si alzano dal cranio

che sette in otto linee: allegri e vivaci sono i suoi occhi colla pupilla verdognola: il labbro superiore è fornito di lunghi mustacchi al pari di quello della tigre, e delle altre Foche: la sua bocca è ben fessa e armata di trentaquattro denti bianchi come l' avorio, assai grossi e quasi interamente solidi, le cui due parti sono incastrate negli alveoli: i mediocri hanno quattro pollici di lunghezza e diciotto linee di diametro; i canini poi non ispuntano in fuori, come fanno quelli dei Lami: la distribuzione di questi denti non è differente da quella che notammo nell' *Urigne*: I piedi anteriori e posteriori sono fatti dello stesso modo, ed hanno il medesimo numero di dita similmente palmate che hanno i *Lami*. La coda è nera rotonda e appena eccede un palmo di lunghezza.

La femmina è assai più piccola del maschio, e al pari della leonessa affricana non ha chioma: ha parimente due mammelle, e partorisce un sol figlio, a cui porge il latte con senso di vera tenerezza. Il Pernetty scrive, che alle Isole maluine si trovano di questi Leoni marini di venticinque piedi di lunghezza, e di diciannove in venti di grossezza; ma i più grandi che io abbia veduti nel mar Chilese non erano lunghi che tredici in quattordici piedi con una grossezza proporzionata. Questi animali sono ancora grassissimi, e abbondanti di sangue; quando vengono feriti si gettano prontamente in mare, e a misura che vi s' innoltrano vanno lasciando indietro lunghe striscie di sangue, che ancora da lontano si distinguono: allora trovandoli in questo stato i Lami, e gli Urigni si avventano loro addosso, e tosto gli sbranano, e se li mangiano. Pel contrario se un Lame, o un Urigne ferito si getta in mare, benchè sparga ancor esso quantità di sangue, non vien mai assalito nè mangiato dai Leoni marini, nè da verun altro animale di questo genere. Le loro pelli conciate sono ancora stimate nelle manifatture di scarpe, e di stivali.

7. Il Chinchimen, *Mustela Felina*, *Dizion. Chil.* è un animaletto lungo venti pollici incirca dalla punta del muso sino all' origine della coda, al quale gli Spagnuoli hanno dato il nome di gatto marino. Diffatti si rassomiglia al gatto terrestre nella testa, negli orecchi appuntati e pelosi, nel muso fornito di lunghi mustacchi, e nella coda grossa e rivestita di folto pelo. I piedi d' avanti come pure quei di dietro hanno cinque dita palmate con artigli forti e ricurvati. Il suo corpo è provveduto, come quello delle Lontre, di due sorte di pelo di color

bruno chiaro; l' uno è morbido e corto, l' altro lungo e ruvido. Non saprei dire quanti figli produca la femmina; più di quattro non crederei. Questi animali stanno per lo più in mare; vi si veggono nuotare a due a due in perfetta monogamia, e non mai a truppe, come i Lupi marini: quando però fa buon tempo, amano di starsene sulle rupi a ricrearsi al Sole: allora i maremmani gli acchiappano coi lacci, che distendono per quei luoghi, dove sogliono posarsi. Hanno queste bestiole la ferocia dei gatti salvatici, e nel modo stesso assalgono quelli che loro s' accostano: il loro gridare è rauco, e somigliante piuttosto al ruggito della tigre. Sul principio io le aveva stimate Lontre marine, o specie di *Saricovienni*, ma i loro costumi e la loro struttura sono differenti. La Saricovienne è timida e assai più grande; ha la coda corta alquanto depressa; le sue mascelle sono ornate di quattro denti incisivi per banda. Il Chinchimen è feroce, ha la coda rotonda e lunga poco meno del corpo; la sua bocca è fornita di sei denti incisivi diritti e acuti di sopra, di altrettanti più ottusi di sotto, di quattro canini, e di sedici molari, otto cioè per mascella. Ciò non ostante nei sistemi zoologici, dove il numero dei denti non è considerato, esso può benissimo riputarsi come congenere della Lontra marina.

I Fiumi, i Laghi, e le altre acque dolci del Chili, oltre le Lontre comuni, albergano ancora due specie di poppanti palmipedi stimabili per la morbidezza del loro pelame: questi sono il *Guillin*, o *Huillin*, e il *Coypù*, *Diz. Chil.* Il primo, che io aveva aggregato al Castoro per la conformità della sua dentatura, è lungo dalla punta delle labbra sino all' origine della coda tre piedi in circa, e alto due. Ha coperto il corpo di doppio pelo, l' uno interno più fino e più morbido di quello del coniglio, l' altro esterno assai più lungo e grossolano: ambidue sono brunicci sul dorso e biancastri sotto il ventre. Il pelo corto riceve benissimo il colore nero e il turchino, e allora sembra veramente un velluto. Se ne fanno dei cappelli, che non la cedono a quelli del vero Castoro. Questo animale ha la testa quasi quadrata, le orecchie corte e rotonde, gli occhi piccoli, il muso ottuso, la bocca guernita di quattro denti incisivi due in alto, e due al basso, e di sedici molari; i quattro piedi divisi in cinque dita, di cui le anteriori sono orlate da una piccola membrana, e le posteriori interamente palmate; la schiena larga, e la coda lunga, depressa, e folta di

pelo: nelle sue anguinaglie non si trova liquore alcuno analogo al castorio. Soggiorna nei luoghi i più profondi dei fiumi e dei laghi, dove sta lungo tempo senza aver bisogno di uscir fuori a respirare, imperciocchè ha il foro ovale del cuore mezzo aperto, come le foche. Si alimenta di pesci e di granchi, i cui escrementi vien poi a deporre in un sito determinato sulla riva, come fanno i gatti. Si veggono i mucchi di questi escrementi intorno a quei fiumi. I Cacciatori guidati da questa osservazione gli aspettano di notte nel mentre che sortono per iscaricarsene, e in quella posizione gli uccidono. Il Huillin è naturalmente feroce e ardito per modo, che corre a rapire il pesce dalle nasse in faccia allo stesso pescatore. In questa proprietà si distingue dal Castore, del quale si dice che non ama di nutrirsi di pesci. La femmina partorisce due o tre figli, e per quanto io credo non porta più di cinque mesi. Il Sonnini vorrebbe, che questo animale fosse una Lontra; io non ci sono contrario, purchè i suoi caratteri generici non si prendano dal numero dei denti, non ostante che la sua figura sia ben diversa da quella della Lontra.

Il Coypu, *Mus Coypus*, *al. Hydromys Coypus;* Ecco un altro animale, che il Sonnini avrebbe anche associato alle Lontre, o alle Saricovienni; ma non hanno pensato così gli Autori degli Annali del Museo di Storia naturale, i quali ne hanno formato un genere con gli stessi caratteri, che io gli assegno, e sotto la stessa denominazione, cioè *Hydromys*, che in greco significa sorcio acquatico. Questi caratteri sono due denti incisivi a ciascuna mascella; due mascellari sopra ciascun rango, solcati ai lati, con doppio scavo sopra la loro corona: piedi pentadattili, gli anteriori liberi, i posteriori palmati; coda rotonda e coperta di peli corti. Sotto questo genere essi annoverano tre specie, cioè il *Coypu*, il *Chrysogaster*, e il *Leucogaster*; tutte tre delle regioni Meridionali del globo, e fornite dei medesimi caratteri generici. Questo fatto vieppiù conferma quello, che accennai altrove, cioè che ogni giorno si vanno verificando le cose, che rapportai nel mio primo Saggio. Il Coypu è della grandezza della Lontra comune, alla quale rassomiglia assai per la forma e pel colore del pelo: ha gli occhi piuttosto rotondi, il muso bislungo guernito di mustacchi, le zampe corte, la coda mediocre tonda e pelosa. La sua dentatura e la forma de' suoi piedi corrispondono esattamente alla definizione di sopra esposta. Questo animale, benchè destinato

a vivere sott' acqua, ciò non pertanto trattolo fuori si addomestica assai bene, mangia d' ogni cosa, e si mostra caro e riconoscente a quelli, che se ne prendono cura. La sua voce i uno strillo acuto, che non manifesta se non quando vien maltrattato. Con un poco di pazienza e d' industria si potrebbe addestrarlo meglio anche delle Lontre alla presa dei pesci. La femmina, per quanto mi fu riferito, si sgrava di cinque o sei figliuoli, che conduce sempre seco, quando va in cerca del vitto, il quale consiste in pesci e in erbe acquatiche, specialmente di quelle che formano il genere *Myoschylos* stabilito e denominato così dagli Autori della Flora del Perù e del Chili a riguardo di questo animale. Gli Annali citati di Stor. Nat. del Museo di Parigi dicono, che la pelle del Coypu da pochi anni in quà si è introdotta nel Commercio della pellicceria, di dove i Cappellari si provedono avidamente per impiegarne il pelo nelle loro fabbriche, e che a Parigi in un anno solamente si erano consumate sino a venti mila di queste pelli. Siccome i caratteri generici di questo animale non sono molto diversi da quelli del Sorcio, o sia *Mus* del Linneo, io ne avea fatta una specie così per non moltiplicare tanto i generi senza bisogno, quantunque i suoi piedi di dietro fossero palmati, come perchè nel sistema linneano questa differenza è stata riputata di poco valore in molti generi, e segnatamente nel genere *Cavia*, fra le specie del quale, tutte a piedi nudi, si trova la *Capybara* coi piedi posteriori palmati.

§. XXI.

I Poppanti fissipedi del Chili parte si sostentano di carne, e parte di vegetabili. I carnivori, fra i quali debbonsi annoverare anche le Volpi, di cui favellammo addietro, si riducono a queste specie.

1. Il Chinghe, *Viverra Chinghe*, *Diz. Chil.*, *Feuil.*, è uno di quegli animaluzzi, che M. di Buffon chiama Mofette a cagione dell' intollerabile puzzo, che tramandano. Questo del Chili è della statura di un gatto ordinario, e di colore che nel nero azzurreggia, eccetto sul dorso dove ha una striscia di macchie ovali bianche, che dalla fronte si stende sino alla coda. Ha la testa piuttosto lunga, gli orecchi larghi e pelosi coll' elice ripiegata in dentro e i lobi pendenti come quelli dell' uomo, gli occhi bislunghi coll' uvea nera, il muso acuto, il lab-

bro superiore più lungo dell' inferiore, e la bocca fessa sino ai piccoli angoli degli occhi. Le sue mascelle sono fornite di dodici denti incisivi, sei per banda, di quattro canini aguzzi, e di sedici mascellari: i denti laterali davanti sono più grandi di quelli di mezzo. Le gambe posteriori sono più alte delle anteriori: nei quattro piedi ha cinque dita per ciascheduno munite di ugne lunghe atte a potere scavare il terreno, dove egli si forma delle profonde tane da rinserrarsi colla sua progenie. Porta sempre la testa bassa, il dorso curvo come il porco, e la coda ripiegata in alto come lo scojattolo: questa è lunga quanto il suo corpo, e non è men pelosa di quella della Volpe.

La sua orina non è fetida, come ordinariamente si crede; ha presso a poco il medesimo odor di quella del Cane: il liquor puzzolente, che lancia questo animale contro quelli che lo molestano, è una sorta di olio verdiccio rinserrato in una vescichetta situata presso l'ano, come quella della puzzola. Quando egli si vede assalito, alza prontamente i piedi posteriori, e getta contro l'aggressore il pestifero umore, i cui mefitici effluvj si spandono così tosto, che ammorbano in un momento tutti i luoghi circonvicini, e si diffondono talvolta a due miglia di distanza, quando il vento soffia da quella parte. Quegli abiti, che di questo maligno unguento restano spruzzati, si abbandonano del tutto, o non si portano se non dopo varie e reiterate lavature con ranno forte: le case medesime, che hanno ricevuta la pestifera esalazione, rimangono inabitabili per qualche tempo, perchè non si trova veruna sorta di profumo, che possa palliare o dissiparne il fetore. I cani qualora ne ricevono qualche porzione, si cacciano nell' acqua, si rivoltano nel fango, corrono urlando come arrabbiati per le campagne, e durante intorno a loro la puzza, non mangiano quasi nulla.

Il Chinghe, che ben conosce la potente efficacia di quest'arma singolare datagli dalla natura, non si serve mai nè dei denti, nè delle unghie contro i nemici della sua specie, il suo liquore lo rende troppo formidabile agli aggressori i più arditi. Per altro egli è piacevole, e sembra affezionato agli uomini, ai quali pare che s' accosti volentieri; entra francamente alle case di campagna per mangiarvi l' uova, che va cercando nei pollai; passa intrepidamente in mezzo ai cani, e usa con intera libertà dei privilegj accordatigli dal salvo con-

dotto, che porta seco, i quali non gli vengono mai disputati da niun vivente. I cani dalla loro parte sì arditi contro ogni sorta di animali, ben lontani dall'attaccarlo, lo fuggono quanto possono. I contadini medesimi non si arrischiano ad ammazzarlo neppure collo schioppo, perchè fallando il colpo, o non ferendolo mortalmente, temono di restarne infetti, come successe a Feuillée. Alcuni però troppo audaci vi si accostano piacevolmente, e pigliatolo all' improvviso per la coda, lo tengono sospeso in alto, affinchè stirati i muscoli della vescichetta, se ne chiuda l' orificio, e in questo stato l' uccidono, ma la loro temerità resta sovente punita con un abbondante spruzzo. Questo animale però non si prevale del suo puzzolente liquore, se non nel caso di esser maltrattato da un nemico di specie diversa; conoscendone perfettamente tutto il veleno, si astiene dall' impiegarlo contro i suoi nazionali nelle zuffe o nei contrasti d' amore, che ha sovente con essi; si contenta allora di adoperare i denti, o le unghie. I riguardi, che esso esige da tutti i viventi, non mi permisero di accostarmi al suo covile, nè d' informarmi del numero della sua famiglia. Il suo cibo ordinario sono l' uova, e i volatili, che sa bene attrappare con astuzia incredibile. La sua pelle non partecipa punto del pestilenziale odore del serbatojo. I paesani, quando possono averne un numero competente, ne fanno delle coperte da letto, che stante la bellezza e morbidezza del pelo sono assai stimate da loro. La specie del Chinghe è distesa per tutta l'America, perchè io credo che il *Chinche*, il *Zorrillo*, il *Maypuri*, ec., non siano altro che varietà dello stesso animale.

2. La *Cuja*, *Mustela Cuja*, *Diz. Chil.*, è ancora un picciol animale somigliante al Furetto nella grandezza, nella forma, nella dentatura, nella disposizione delle dita, e nella maniera di vivere: ne differisce per altro negli occhi, che sono neri, e nel muso, che è un poco troncato nell' estremità: il suo pelame è folto, morbido, e affatto nero: ha la coda lunga quanto il corpo, e ben fornita di pelo: si nutrica di sorci, che va continuamente cercando per le campagne: partorisce due volte l' anno quattro o cinque figliuoli. Si trova più comunemente nel Chili australe, che nel settentrionale.

3. Il Quiqui, *Mustela Quiqui*, *Dizion. Chil.*, è una specie di donnola di color bruniccio, e di tredici pollici di lunghezza misurata in linea retta dalla estremità del labbro superiore sino all'origine della coda. Ha la testa piatta, le orecchie picco-

le e tonde, gli occhi affondati, il muso cuneiforme, il naso schiacciato con una macchia bianca nel mezzo, la bocca notabilmente fessa, onde da alcuni vien chiamato *Animal rospo*. Le sue gambe sono basse, e la coda corta: i piedi sono divisi in cinque dita lunghe con le unghie adunche. Ventotto sono i suoi denti, dodici incisivi acuti, altrettanti molari, e quattro canini. Questo animale è di sua natura feroce, e oltremodo collerico, quindi è che i paesani danno il soprannome di *Quiqui* a tutti coloro, che per poco si lasciano trasportare dalla collera. Qualora è irritato, essendo già di sua natura bruttissimo, diventa un vero mostro; i suoi occhi s' infiammano, la bocca si spalanca enormemente, le dita dei piedi anteriori si distendono in atto di avventarsi coi terribili artigli di cui vanno armate. Io non credo col Sonnini che possa riputarsi una caricatura il dire, che in questo stato di collerica convulsione la sua bocca rassembra a quella di un rospo irritato, e le sue dita distese a quelle del lucertone verde, quando si trova in simile agitazione. Il *Quiqui*, come le altre donnole, si fa delle tane in terra, e si alimenta di sorci, e di altri animaluzzi, che sorprende con somma destrezza. Figlia anche, per quanto credo, due volte l' anno; e produce presso a poco lo stesso numero di figliuoli che la Cuja: soggiorna più volentieri nei boschi delle Provincie australi.

4. L' Istrice, o sia il Porco spino Chilese, si trova nelle Andi boreali del paese, ove quelli che vi penetrano, lo sogliono ammazzare per cavargli la pelle. Io non ho veduto questo animale; ma da quanto mi è stato raccontato rapporto alla sua figura e maniera di vivere, e molto più dalla forma e disposizione delle spine, che porta sulla pelle, conghietturo che esso non sia differente dal *Coandu*, o sia dall' Istrice prensile del Brasile.

5. Il Culpeu, *Canis Culpœus*, *Diz. Chil.*, è un cane salvatico, o piuttosto una gran volpe non differente dalla volpe comune se non nella grandezza, nel colore che è più bruno, e nella coda che è lunga, diritta, e coperta di peli corti sino alla sua estremità come quella del cane ordinario. La sua lunghezza dalla punta del muso sino alla base della coda è di poco più di due piedi e l' altezza presa dalla pianta de' piedi anteriori sino alla sommità del dorso di ventidue pollici incirca. La forma delle sue orecchie, la situazione de' suoi occhi, la sua dentatura, e la disposizione delle sue dita corrispondono perfettamente a quel-

le della Volpe. Ha la voce debole, ma simile all' abbajamento del cane. Alloggia sotterra in tane scavate come le altre volpi, e si pasce di piccoli animali.

Quando vede un uomo s' incammina tosto verso lui, vi si ferma dinanzi in distanza di cinque in sei passi, lo contempla attentamente, e quando egli non si muova, seguita a guardarlo un buon pezzo, e poi senza fargli alcun male, si ritira. Io non saprei dire onde provenga una curiosità sì fatta nel Culpeu; ma posso assicurare, che tutte le volte, che mi avvenne d' incontrarlo in quei boschi, osservai la medesima cosa. Questo per altro è un fatto notorio in tutto il paese, e non vi è alcuno, che se ne prenda timore, quando egli si accosta. Il suo nome, che sembra derivare dalla parola *Culpem*, la quale nel linguaggio Chilese significa *delirio* o *pazzia*, forse gli è stato imposto per questo suo procedere stolto, che tutto giorno lo espone ai tiri dei cacciatori. Ma ciò che vi è di più singolare si è, che a dispetto del gran numero che se ne ammazza, egli non si diparte punto dal suo sciocco impegno. Gli animali trovati nelle Isole deserte si comportano sul principio della stessa maniera, ma la sperienza gl' induce subito a veder nell' uomo il loro più mortale inimico. Il Comandante Byron, che vide la prima volta i *Culpeu* appressarsi così francamente alla sua gente nell' Isola di *Falkland*, dove ancora si trovano, stimò che fossero tanti assalitori dell'uomo, e come tali ce li descrive nel suo viaggio intorno al Mondo; ma egli fa torto alla loro bizzarra inclinazione tacciandola di ferocità: essi non sono nè più cattivi, nè più formidabili delle volpi ordinarie: ciò nonostante i cani, che osano attaccarli, non riportano vittoria se non a costo di gran fatiche e di spargimento di sangue. I marinari Inglesi ne ammazzarono facilmente cinque nello stesso giorno, e avrebbero potuto ucciderne di più se si fossero avanzati sino al centro dell' Isola. Queste stragi giornaliere fanno, che la loro specie si propaghi poco, benchè non sia meno feconda di quella della Volpe. Bougainville ne fa anche menzione nella relazione del suo viaggio. Alcuni Naturalisti hanno voluto fare del Culpeu un *Isatis*; ma l' Isatis destinato a dimorare fra i ghiacci del Settentrione non ha che fare nè per la conformazione, nè per la maniera di vivere coll' antartico Culpeu.

6. La Guigna o Huigna, *Felis guigna*, *Diz. Chil.*, è un gatto salvatico di bel pelo, che abita nei boschi del Chili;

rassomiglia nella forma al gatto domestico, ma n' è un poco più grande, ed ha la testa e la coda più grosse. Il suo colore è fulvo piacevolmente variato di macchie nere rotonde di quattro o cinque linee di diametro, le quali si stendono fin sulla coda: questo animale che forse è una varietà del Margay, stante la sua piccolezza non si arrischia a molestar l' uomo e nemmeno il bestiame. Tutta la sua forza è rivolta contro i volatili selvaggi e domestici; qualche volta si accosta alle case rurali per dare il sacco ai pollai. Non mi è noto il numero de' suoi portati, ma suppongo che anche in questo si conformi con gli altri gatti.

7. Il Colocolo, *Felis colocolo*, *Diz. Chil.*, questo è ancora una specie di Gatto dei boschi del Chili analogo all' *Ocelot* del Messico, il quale col suo nome rinuova la memoria del *Gran Colocolo* promotore e sostegno della libertà degli Araucani. Il suo corpo è rivestito di pelo bianco strisciato tratto tratto, come quello delle gatte domestiche, di macchie irregolari gialle e nere. E' presso a poco della stessa grandezza della Guigna, ma è più salvatico, e di rado esce fuori dalle folte boscaglie, dove ama di rintanarsi. Nulla si sa della sua maniera di vivere, nè del numero de' suoi parti. E' ben da credere, che in queste cose non sia diverso dalle altre specie della sua famiglia.

8. Il Pagi, *Felis Puma*, *Diz. Chil.* Ull., è l' animale, per quanto conghietturo, conosciuto nel Messico col nome di *Miztli*, e nel Perù con quello di *Puma*, che si è reso più famigliare ai Naturalisti. Gli Spagnuoli lo chiamano Leone, perchè tranne la giubba, di cui affatto è privo, somiglia assai nella figura e nel ruggito al Leone affricano, che io ho avuto occasione di veder quì in Europa. Il pelo che cuopre la parte superiore del suo corpo, è cenerino con qualche spruzzo di giallo; questo pelo è più lungo di quello della Tigre specialmente sulla groppa; quello di sotto il ventre è biancastro. La sua lunghezza misurata dalla punta del naso sino al principio della coda è di cinque piedi incirca, e la sua altezza presa dalle spalle sino all' estremità delle zampe dinanzi, di ventisei pollici e mezzo. Ha la testa rotonda come quella del gatto; le orecchie corte e appuntate; gli occhi grandi coll' iride gialla e la pupilla bruna; il naso largo e schiacciato; il muso corto; il labbro superiore intero e fornito di mustacchi; la bocca ben fessa; la lingua larga e scabrosa; le mascelle forti

guernite ciascheduna di quattro denti incisivi, di due canini aguzzi, e di sei o più molari; il petto assai largo; le quattro zampe divise in cinque dita grosse armate di robustissimi artigli; e la coda lunga due piedi e un pollice e simile a quella della tigre. Il numero solo delle dita dei piedi posteriori, lasciando da parte le altre differenze, è un carattere assai sensibile e sufficiente per distinguere specificamente il Pagi dal Leone affricano il quale, come è noto, non ha che quattro dita nei piedi di dietro. Tuttavia potrebbe considerarsi come una specie di mezzo tra quella della tigre, e quella del vero leone. Il suo ruggito, benchè più debole, non è molto differente, come dissi, da quello del leone affricano: qualora però va in amore fischia orribilmente a guisa di un serpente. La femmina è un poco più piccola del maschio e di un colore sbiadato. Ha due sole mammelle come la leonessa affricana per quanto potei osservare nella pelle di una di queste femmine morta, poichè non potei ottenere di vederne alcuna viva. Si dice che non produce più d'uno o due figli, che si accoppia sul finir dell' inverno, e che porta tre mesi.

Tale è il leone, che trovasi nel Chili; forse in altre contrade dell' America avrà qualche cosa di differente: vengo assicurato, che nel Perù abbia il muso più lungo e più acuto. Alcuni hanno voluto confonderlo col *Couguar* della Guiana. Io non ho veduto quest' animale, ma per la descrizione, che se ne fa, mi pare assai diverso dal Pagi e dal Puma. Esporrò quì le notizie, che potei raccogliere dalle testimonianze unanimi dei cacciatori intorno all' indole e maniera di vivere di questa fiera Chilese, alle quali ognuno presterà quella fede, che gli sarà più a grado.

Il Pagi abita nelle boscaglie più folte, e nelle montagne più scoscese del Chili, di dove poi scende a procacciarsi il vitto facendo strage degli animali domestici e specialmente dei Cavalli, la cui carne antepone sempre a quella degli altri quadrupedi. La maniera di predarli non è meno ingegnosa di quella del gatto; si accosta verso di loro colla più fina industria; ora s'appiatta entro alle fosse; ora si strascina fra i cespugli, ed ora dimenando la coda presentasi loro con finte carezze. Quando gli sembra il tempo opportuno, si scaglia con furioso salto addosso a quell' animale, che ha preso di mira, e afferrandogli tosto il muso colla zampa sinistra lo scanna in un momento cogli artigli della destra. Beve prima il sangue, che sgor-

ga dalla ferita, indi mangia il carname del petto, e poi strascina tutto il resto al bosco più vicino, e lo cuopre con frasche e rami d' albero per mangiarselo poi con tutto suo comodo. Qualora trova per le campagne i cavalli accoppiati come sogliono tenerli legati quei Contadini, vi si spinge addosso per ammazzarne uno, e subito strascinandolo via, va percuotendo di tratto in tratto con una zampa il vivo che gli vien dietro, affinchè cogli sforzi e collo sbattersi che fa, gli agevoli lo strascico di tutte due al bosco. Ma i siti più adattati alle sue sorprese sono i ruscelli: quivi tenendosi appiattato sopra un albero vicino, sta aspettando gli animali, che vannovi a bere per lanciarsi loro addosso.

I cavalli guidati dal naturale istinto sfuggono quei luoghi micidiali, ma quando sono costretti dalla sete ad approssimarvisi, si fermano a fiutar d'intorno per indagare se vi sia qualche cosa da temere. Il più ardito tal volta si accosta prontamente a bere, e trovando l'ingresso libero, invita gli altri con un festivo nitrito a far lo stesso. Le Vacche, approssimandosi loro questo formidabil nemico, si pongono in cerchio intorno ai vitelli, e colle corna voltate verso di lui lo aspettano a piè fermo per trafiggerlo a forza di cornate, come è accaduto varie volte. Una consimile industria adoperano le cavalle in difesa della loro prole col volgergli unitamente le schiene per opprimerlo coi calci, ma per lo più qualcuna di loro resta vittima del materno amore. Gli altri animali, che non vengono trattenuti dai figliuoli, cercano lo scampo colla fuga. L' asino però conoscendosi inabile al corso, si mantiene fermo, e si prepara a corrispondere alle finte carezze del leone con i calci, per mezzo dei quali non rare volte lo stramazza per terra, e poi ben presto si mette in salvo. Ma se quello colla naturale sua agilità gli salta sulla schiena, allora l' asino o si caccia col dorso impetuosamente per terra, tentando di schiacciarnelo, ovvero corre a stroppicciarsi lungo i tronchi degli alberi, tenendo fra le gambe la testa per coprirsi la gola, finchè possa arrivare a sgravarsi da quella nojosa soma. Mercè si fatti ingegnosi raggiri sono pochi quegli asini, che restano preda di un avversario, al quale soccombono tanti altri più robusti quadrupedi. Non ostante questa sua innata ferocità il Pagi non ha mai avuto l' ardire di affrontar l' uomo, benchè venga da lui per ogni dove perseguitato; anzi un fanciullo, una donniciuola bastano per farlo fuggire e abbandonare la preda. I paesani gli danno la cac-

cia coi cani a questo effetto ammaestrati; esso li fugge quanto mai può, ma vedendosi raggiunto tenta lo scampo col salire velocemente sugli alberi, o col farsi riparo di un tronco o di una rupe, di dove poi si scaglia furiosamente sopra i cani, facendone sovente un gran macello, finchè sopraggiungendo il cacciatore gli tira un laccio al collo; allora sentendosi afferrato rugge terribilmente, e versa delle grosse lagrime, che gli cadono dalle guance e scorrono sino a terra.

Questo aneddoto sembrerà ben strano a quelli, che non concedono alle bestie lo sfogo delle lagrime nelle loro dolorose situazioni. Comunque si sia, la specie del Pagi si rende ogni giorno, come insinuai altrove, più rara nel Chili; io ne scorsi una gran parte senza essermi imbattuto in alcuno di essi, quantunque m' internassi nei più folti boschi colla mira d' incontrarlo. Il maschio, di cui ho fatta la descrizione, era stato preso nelle alte montagne da uno di quei Cacciatori destinati a distruggerne la specie pel danno, che arreca al bestiame. Essi conservano a guisa di trofeo i loro cranj, e ricavano qualche profitto dalla pelle, colla quale si fanno delle buone scarpe e dei puliti stivali: il grasso è un presentaneo specifico, per quanto dicono, contro la sciatica.

§. XXII.

Passiamo adesso a descrivere quegli animali fissipedi, che pascendosi di soli vegetabili sono più mansueti, e si rendono per lo più utili all' uomo. Tutti quelli, che il Chili ha di questo carattere, sono piccoli e si riducono alle specie seguenti.

1. Il Guanque, *Mus cyanus, Diz. Chil.*; è un sorcio scavatore simile nella grandezza e nella forma a quello che si trova per le campagne, ma ha le orecchie più rotonde, il pelo turchino sul dorso e cenerino sul ventre, ed è di un naturale timidissimo. Vive dentro una tana orizzontale lunga da dieci piedi; questa serve di sala ad altre quattordici buche o sieno camere situate ordinariamente sette per ogni banda, e lunghe un piede incirca. In queste camerette ripone l' animale le sue provvigioni per l' inverno consistenti in certi tubercoli della grandezza di una noce e di color berrettino. Vogliono alcuni, che questi sieno una specie di tartufi; il loro gusto non disapprova questa idea; ma io crederei piuttosto che

essi sieno radici di qualche pianta tuberosa; per accertarsene converrebbe seminarli, e osservare ciò che ne potesse provenire, il che io non ebbi tempo di fare. Benchè questi tubercoli sieno angolosi il Guanque gli adatta e dispone in maniera, che non rimane vacuo interstizio alcuno nelle dette camerette, avendo l' industria d' incastrarne gli angoli superiori nei vuoti, che lasciano gl' inferiori. Al sopravvenire della stagione piovosa, che gl' impedisce di girare per le campagne in cerca del vitto, comincia a cibarsi dei viveri depositati nelle interiori camerette, come i primi che rinchiuse, e così di mano in mano va serbando un economico regolamento non solo nel vitto, ma ancora nella pulizìa interna della sua tana, portando sempre fuori i gusci di quei tubercoli, che ha mangiati. La quantità preparata di queste vettovaglie sembra essere soprabbondante al bisogno della sua famiglia, la quale non consiste che in esso lui, nella sua consorte, e in sei figliuolini, che vengono alla luce in sul finir dell' autunno, perchè gli altri sei, che produce in primavera, sono già emancipati in questo tempo, onde sopraggiunta la nuova raccolta trovasi obbligato a sgombrare i suoi granai delle vettovaglie avanzate nell' inverno per riporvene delle nuove. I Contadini, a cui piacciono eccessivamente questi tubercoli, vanno a saccheggiare senza compassione alcuna le tane di queste innocenti famiglie, come fanno i Tungusi con quelle del *Sorcio economo* della Siberia, e portando via il frutto delle loro industriose fatiche le lasciano esposte alla rigida stagione senza abituro e senza cibo.

2. La Chinchilla, *Mus laniger, al. Cricetus*, *Oval. Storia del Chili*, *Pando osserv. sul Coquimbo*, è un' altra sorta di sorcio campestre stimabile assai per la finissima lana, di cui è coperto, se può chiamarsi così un pelame riccio e tanto morbido quanto la seta, che producono i ragni dei giardini: esso è di color cenerino, e assai lungo per potersi filare. Questo animaletto ha sei pollici di lunghezza dal naso sino all' ano, le orecchie piccole e appuntate, il muso corto, i denti come i topi domestici, e la coda mediocremente lunga, e vestita di morbido peluzzo. Abita sotterra nei campi delle Provincie boreali del Chili, ed ama assai di stare in compagnia degli altri della sua specie. Si ciba di cipolle di varie piante bulbose, che nascono abbondantemente in quelle parti. Produce due volte l' anno cinque o sei figliuoli: è di un naturale così docile e mansueto, che preso fra le mani non morde, nè procu-

ra di fuggirsene; anzi sembra che si compiaccia di esser accarezzato; se si ripone in grembo vi sta quieto e tranquillo come se fosse nel proprio letticciuolo; questa straordinaria placidezza però deriva forse piuttosto dalla sua pusillanimità, la quale lo rende estremamente timido. Essendo per se stesso pulitissimo, non vi è dubbio che imbratti gli abiti, o che comunichi loro cattivo odore, mentre egli è affatto privo di quella puzza, che tramandano gli altri sorci; onde potrebbe esser benissimo allevato nelle case senza molestia e con pochissima spesa, la quale poi sarebbe abbondantemente compensata col profitto della sua lana. Gli antichi Peruviani ben più industriosi dei moderni facevano con questa lana delle coperte da letto e delle stoffe pregevoli. Nelle stesse Provincie settentrionali si trova un altro piccolo animale di lana fina chiamato *Hardilla*, il quale è diversamente descritto da quelli che lo hanno veduto, onde io non avendolo osservato non posso determinare a qual genere si appartenga.

3. Il gran topo boschereccio del Maule, o sia la Marmotta Chilese, *Mus maulinus*, *al. Arctomys*; questo animale, che fu ritrovato per la prima volta nel 1764 vicino a un bosco della Provincia di Maule, è più grande della Marmotta Europea, alla quale somiglia nel colore e nella lunghezza del pelo, ma se ne distingue nella forma delle orecchie, che sono appuntate; nel muso che è allungato; nei mustacchi disposti in quattro ordini; nei piedi, che hanno cinque dita ciascuno, e nella coda, che è più lunga e ben coperta di pelo. I suoi denti sono nel numero, e nella disposizione eguali a quelli degli altri sorci. Quei cani, che diedero il primo assalto a questo gran Topo, stentarono molto ad ucciderlo, sostenendo egli con coraggio incredibile per più di un' ora i loro furiosi attacchi.

Questo è l' unico animale, di cui per essere stato nuovamente scoperto, non posso citare alcun autore, che prima di me ne abbia parlato; io l' osservai appena ucciso, e ne conservai per qualche tempo la pelle impagliata. Si crede, che il suo soggiorno abituale sia una delle valli impraticabili della Cordilliera. Riguardo poi agli altri animali da me descritti ho procurato sempre d' indicare, come promisi altrove, le opere esistenti in Europa che ne parlano, fra le quali mi sono anche servito dei tre dizionarj impressi della lingua chilese, e specialmente del più moderno che conservo presso di me, la cui autorità non deve rifiutarsi, perchè nei vocabolarj

comuni si trovano registrate ancora le Fenici, le Idre, e le Sfingi. Bisogna però riflettere, che le Nazioni barbare non hanno mai avuto l' interesse o la vanità, che avevano i Greci, di abbellire le loro istorie con siffatti esseri immaginarj. L' uniformità di cotali testimonianze rende frivola l' obbiezione che si fa, cioè che taluno di quei nazionali interrogato su l' esistenza di certi animali non seppe renderne ragione, perchè anche in Europa fra tanti milioni d' abitanti sono pur ben pochi quelli, che abbiano qualche notizia degli animali salvatici, che soggiornano nelle loro regioni.

4. Il Degu, *Sciurus Degus*, *al. Myoxus*, *Diz. Chil. Oval. stor.*, è una sorta di topo ghiro un poco più grande del topo domestico, o per dir meglio, è una specie intermediaria tra i ghiri e i sorci: abita sotterra d' intorno alla Capitale del Regno: il suo pelo è biondo scuro, eccetto sul dorso dove si stende una croce nericcia, le cui braccia giungono sino ai gomiti: la sua coda termina a guisa di quella del ghiratto in un fiocco di peli lunghi dello stesso colore. Ha la testa corta, le orecchie ritondate, il muso appuntato e guernito di mustacchi, i due denti incisivi superiori cuneiformi e gl' inferiori appianati, i piedi dinanzi con quattro dita e quelli di dietro con cinque. Queste bestiuole vivono in società intorno ai cespugli, dove formano le loro tane disposte a guisa di piccol borgo con varie strade, che conducono da una tana all' altra. Si nutrono di radici e di frutti, dei quali fanno un' abbondante provvigione pel verno, poichè stante la benignità di quel clima, se questa causa è valevole, non vanno già soggetti ad assiderarsi come i ghiri. Gli abitanti della Capitale del secol passato si cibavano delle carni di questi animali, come i Romani usavano di quelle del topo ghiro, ma quelli d' oggi giorno hanno dismessa affatto questa usanza.

5. Il Covur, *Dasypus*, *Lin.*, *Diz. Chil.*; *Ovall. stor.*, è l' animale conosciuto dai Naturalisti sotto i nomi di *Tatù* e di *Armadillo* così detto, perchè la parte superiore del suo corpo è armata di una corazza composta di lame scagliose e di bande intermediarie ossee, che s' incastrano le une nelle altre. Nel Cujo, dove è comunissimo, si chiama *Qutirquinchio o Kirkincio*. Ve ne ha di differenti grandezze, cioè a dire di sei sino a tredici pollici di lunghezza, e nei paesi situati fra i Tropici se ne trovano di maggior mole. Rassomiglia di molto al porcellino nella figura, nella grassezza che cuopre la sua

carne, e nelle setole che rivestono la parte inferiore del suo corpo: la sua testa è scagliosa allungata, ma il muso è corto, e non ha altri denti che i soli molari; ha gli occhi piccoli, le orecchie nude, e la coda lunga come quella del topo, ma più scagliosa. La corazza ossea, onde è coperto il suo corpo come quello della testuggine, si compone per lo più di due scudi l'uno anteriore, e l'altro posteriore tramezzati di varj cerchj, che entrano gli uni negli altri, o si scostano a piacimento dell'animale, il quale con questo mezzo si rannicchia, o si slunga, quando vuole. Le femmine sono così feconde, che partoriscono ogni mese, eccettuato l'inverno, quattro o cinque figli: la loro carne, per quello che affermano coloro che ne fanno uso, è non meno delicata e saporosa di quella dei porcellini di latte.

Questi animaletti non si vedono mai nel basso Chili; essi amano di dimorare nelle Valli soleggiate della Cordilliera, o nelle campagne situate all' Oriente di questa montagna, dove si propagano in quattro specie chiamate *Picci*, *Pelosi*, *Muletti*, e *Bole*. I Picci, *Dusypas quadricinctus; Loricatus Pichiy, Nob.* hanno sei pollici di lunghezza e quattro bande, o cerchj assai larghi. I Pelosi, *Dasypus octocinctus Loric. villosus Nob.*, sono lunghi otto pollici incirca colla corazza a otto cerchi coperta di peli sotto e sopra. I Muletti, *Dasypus Undecimcinctus, Loric. hybridus Nob.* sono un poco più grandi, e vanno cinti da undici bande ossee: chiamansi Muletti a cagione della notabile lunghezza dei loro orecchi. I Covur-Bole; *Dasypus octodecimcinctus*, superano tutti gli altri in grandezza, avendo tredici pollici dal muso sino all' origine della coda, e diciotto fasce ossee. Questi sono i *Quirquinci* descritti da M. di Buffon. Il loro nome, che significa palla, deriva dal conglobarsi che fanno più degli altri dentro la loro corazza quando sono sorpresi dai cacciatori: alcuna volta trovandosi essi sull' orlo di qualche precipizio rannicchiati così in forma di globo, come fa il riccio campestre, si lasciano cadere giù senza il minimo loro danno, e deludono in tal guisa l'avido Cacciatore. Ma questo artifizio non riesce loro di scampo, quando si trovano in piena campagna, perchè allora più facilmente vengono presi, e mediante una brace di fuoco posta loro sulla corazza si stendono e ritornano all'ordinaria figura. I primi tre essendo inseguiti, scappano frettolosamente dirigendosi sempre in linea retta, perchè la costruzione della corazza non

permette loro di rivolgere il corpo con prestezza, e giunti a certa distanza scavano prontamente un buco in terra, e vi si aggrappano coi piedi anteriori così tenacemente, che sarebbe inutile ogni sforzo per istaccarneli, se la industria non avesse suggerito a quei Cacciatori il ritrovato turco di conficcar loro nel deretano la punta di una bacchetta per costringerli ad arrendersi, lo che fanno subito.

6. Il Cuy, *Lepus minimus: Ovall. stor.*, è una specie di piccol coniglio, che alcuni malamente confondono col porcellino d'India dal quale si distingue non meno per la forma, che pei caratteri generici. Egli è un poco più grosso del gran sorcio campestre. Ha il corpo di figura quasi conica, le orecchie piccole pelose e appuntate, il muso lunghetto, la dentatura del tutto simile a quella della lepre o del coniglio, i piedi anteriori divisi in cinque dita, i posteriori, che sono più lunghi, in quattro, e la coda talmente corta, che alla vista sembra esserne affatto privo. In somma esso è un bel diminutivo del Coniglio. Come questo è un animale domestico, così è soggetto a variar di colore; Perciò se ne trovano de' bianchi, de' neri, de' grigi, de' cenerini, e de' macchiati a diverse tinte. Il suo pelo è finissimo, ma troppo corto per potersi filare: la sua carne è bianca e delicata assai. La femmina partorisce quasi tutti i mesi sei o più figliuoli: dissi *quasi tutti i mesi*, perchè, come ognun sa, la fecondità cessa d'ordinario presso gli animali in tempo d'inverno. L'illustre traduttor Francese del mio primo Saggio tralasciò la voce *quasi* nella sua versione. Quindi Sonnini ebbe occasione di rilevarvi un errore, come egli dice, ben evidente nella prodigiosa fecondità del Cuy. Questa tuttavia, anche senza la restrizione, è molto inferiore a quella del Coniglio, del quale parlando il suo collega e compatriota Bomare dice, *Dict. d'Hist. nat. tom. VI. pag.* 239. *edit. Suisse*. „ La fécondité du Lapin est encore plus „ grande que celle du lievre. On voit les lapines domestiques „ donner des petits *tous les mois*, et des portées de quatre, „ six, huit, dix, qu'elles allaitent pendant vingt et un jours, sans „ cesser d'être pleines. „ Il Cuy, benchè tanto simile al coniglio sfugge nulladimeno la di lui compagnia, nè si sono mai veduti questi due animali accoppiarsi insieme. Teme eziandio molto i gatti e i topi, che sono i suoi nemici e distruggitori. Nel Perù si trova un animaletto domestico, che porta questo medesimo nome, ma come io non l'ho mai veduto, così non

saprei dire se sia di questa medesima specie, o del genere dei *Cavia*, ai quali per abuso in qualche contrada si dà anche il nome di *Cuy*, benchè sieno affatto differenti nei caratteri naturali. Gl' individui del genere *cavia* si trovano salvatici in quasi tutti i paesi della Zona torrida americana; i Cuy al contrario, stante la loro pusillanimità, non possono vivere se non sotto la protezione dell' uomo: quindi è che in nessuna parte si sono incontrati in istato libero.

7. La *Viscaccia*, *Vid.* Essendomi prefisso nel mio primo saggio di non dipartirmi dal sistema linneano, io aveva messo in conseguenza questo animale nel genere delle Lepri, al quale tutti i caratteri richiesti da quel sistema lo rimandano, ad onta della lunghezza della coda di cui va fornito. E' un gran difetto dei metodi artifiziali ristretti alla sola considerazione di pochi attributi quello di accoppiare insieme degli Esseri, che secondo il semplice ordine della natura devono essere separati. La Viscaccia secondo i caratteri naturali deve formare un genere a parte tra gli Scojattoli e le Lepri. Ella si rassomiglia alla Lepre nella testa, nelle orecchie, nel muso, nei mustacchi, nella dentatura, nelle dita, ed anche nella maniera di mangiare, e nel tenersi diritta a sedere; del resto poi s' accosta allo Scojattolo nel colore e nella coda, che è assai lunga, ripiegata in su, e vestita di lungo e ruvido pelo, colla quale si difende da' suoi nemici. Tutto l' altro pelo del suo corpo è fino, morbido, e atto benissimo a qualunque sorta di manifatture. I Peruani al tempo de' loro Imperatori gl' *Inchi* facevano delle belle stoffe con questo pelo. I Chilesi se ne servono oggigiorno nella fabbrica de' cappelli. La Viscaccia si propaga come il coniglio, e abita sotterra nelle Valli andine in certe buche che scava nelle falde dei monti, ed anche nelle pianure adiacenti. Queste buche, per quanto mi hanno detto quelli che vi sono stati, hanno due piani, che comunicano tra loro per mezzo di una scala fatta presso a poco a chiocciola; nel piano d' abbasso ripone l' animale i viveri necessarj; nel superiore abita egli stesso, nè d' ordinario va fuori se non di notte tempo: allora col favore delle tenebre batte liberamente la campagna, e tutto quello che vi trova atto al suo cibo, o che vi sia stato lasciato o perduto dai passeggieri, lo raccoglie e porta d' intorno alla bocca della sua tana. La sua carne, che è bianca e tenera, vien preferita dagli abitanti a quelle del coniglio e della lepre.

§. XXIII.

Animali cornipedi si chiamano quelli, che portano i piedi armati di una o di due unghie solide come i cavalli, i buoi, le pecore, ec. Il loro vitto dipende interamente dalle produzioni del Regno vegetabile. Il Chili non ha altre specie indigene di questa fatta se non se le cinque susseguenti.

1. Il Pudu, *Capra pudu*, *Diz. Chil.; Vidaur. stor.*, è una capra salvatica della grandezza di un capretto di sei mesi, di color bruniccio, e di corna piccole, delle quali va priva la femmina. Questo animaletto vien chiamato impropriamente dagli Spagnuoli *Venado*, cioè capriolo. Egli ha tutti i caratteri generici delle capre, ed anche la forma esteriore. Si distingue tuttavia dalla capra domestica non solo nel mento sprovveduto di barba, ma anche nelle corna, le quali sono rotonde lisce e dirette obbliquamente all' infuori. I Pudu calano dalla Cordilliera a truppe quando principia la gran neve, e si spargono nelle pianure delle Provincie australi. I paesani allora gli acchiappano così per cibarsene, come per allevarli nelle loro case. I fanciulli specialmente amano di addimesticarli per loro divertimento, perchè questi animali sono di un naturale docile, e si adattano facilmente a tutte le fantasìe dell'allegra gioventù.

La Vigogna, il Chili-hueque, e il Guanaco sono specie subalterne del genere de' Cammelli, a cui appartengono ancora l'*Alpaca* o *Paco*, e la Lama del Perù. Tutti questi animali rassomigliano molto al Cammello, eccetto che sono di minor mole e di figura più elegante e meglio contornata. Essi hanno a guisa del Cammello il collo lungo, la testa piccola senza corna, le orecchie mediocri, gli occhi rotondi e grandi, il muso corto, il labbro superiore più o meno fesso, le gambe più alte di quello che sembra esigere il volume del loro corpo, i piedi bipartiti, la coda corta, e il pelo lungo e idoneo ad esser filato. Le loro parti genitali sono similmente conformate come quelle del Cammello; il maschio ha la verga sottile e ricurvata, onde è costretto a dover pisciare alquanto indietro; l'orificio della vulva nella femmina è troppo stretto; quindi deriva la difficoltà, che provano gl' individui di questo genere nell' atto della generazione. La loro struttura interna non è nemmeno essa molto diversa; come animali ruminanti hanno quattro ventricoli: il secondo contiene fra le due

membrane, delle quali è composto, un gran numero di cavità, che pajono destinate a tutt' altro che a depositarvi dell'acqua. Ma mi estenderei di troppo, se volessi proseguire la descrizione anatomica delle differenti parti interiori di questi animali; chi desiderasse informarsene appieno legga il P. Feuillée nel Tomo terzo, ossia nel supplemento al suo Giornale pag. 27., il quale colla solita sua accuratezza ne tratta distintamente.

I Cammelli Americani somigliano eziandio a quelli dell'Affrica e dell' Asia pel loro naturale, per la loro maniera di vivere, e sono egualmente dotati d' una indole dolce e capace di educazione. Il *Paco* e la *Lama* resi domestici servono come i veri Cammelli a portare delle some, chinandosi a guisa di loro per riceverle e per deporle. La conformazione dei loro piedi e la spessezza del loro pelame dispensano dal ferrarli, e dal por loro il basto sul dorso: vanno, è vero, lentamente, ma il loro passo è fermo e sicuro anche per quelle strade più scoscese dei monti, che sono costretti a valicare. Il *Chili-hueque* ancora serviva di somiere ai Chilesi nel medesimo modo; ma ora che hanno quantità di muli moltiplicati felicemente in quel clima, non si servono più di esso. Tutti questi animali impiegano una buona parte della notte in rugumare ciò che hanno mangiato il giorno, e quando vogliono dormire ripiegano i piedi sotto il ventre e si appoggiano sul petto.

Fra tanti caratteri di somiglianza col vero Cammello, queste specie ne hanno altri proprj che le distinguono. Siccome sono destinate a vivere per lo più fra i ghiacci e le nevi delle Cordilliere, così la provvida natura ha dato loro, come ai quadrupedi delle terre polari, abbondanza di grasso fra la pelle e la carne, e copia prodigiosa di sangue nelle vene a differenza di quegli animali che abitano nelle pianure. Questa esuberanza di sangue cagiona ad essi un calore capace di resistere ai più rigidi freddi, e la quantità di grasso, che inviluppa esteriormente la carne, impedisce al calore di esalarsi. Nei loro ventricoli, come in quello di alcune capre, si formano dei belzuari più o meno fini, dei quali in altri tempi si fece come una panacea universale. Hanno la mascella inferiore, come quella dei Cammelli, guernita di sei denti incisivi, di due canini, per ogni banda, e di varj molari; ma la superior mascella è priva affatto d' incisivi e di canini, onde sembrerebbe conveniente fare di questi animali un genere diverso e separato.

Hanno inoltre le orecchie appuntate e meglio fatte di quelle dei Cammelli, il naso semplice, il collo più diritto e proporzionato, il dorso più unito, la coda più bella e più coperta di pelo, le gambe più ben formate e più snelle, e il pelame più lungo, più morbido, e più somigliante alla lana. Il Cammello è un mostro, a dire il vero, paragonato con questi quadrupedi. La loro voce naturale si accosta assai al nitrito del cavallo. Quando vengono irritati non si prevalgono mai de' piedi o de' denti per vendicarsi, ma sì bene della saliva, che gettano contro quelli che li molestano. Questa saliva si pretende che sia corrosiva, e che faccia venir delle pustole su quelle membra, che ne sono state spruzzate; ma un tal effetto è molto incerto. Vanno in amore sul finir della state, e allora si dimagrano e perdono in buona parte il pelo. Prima di arrivare a congiungersi spendono molto tempo in gettar fuori la saliva, in muggire e in girare attorno come tanti furibondi. Le femmine portano cinque o sei mesi, e partoriscono ordinariamente un sol figlio. Hanno due sole mammelle ripiene abbondantemente di latte. Tutte queste specie si sfuggono vicendevolmente, nè mai si sono vedute meschiarsi insieme. Non saprei prescrivere la durata della loro vita; è probabile, che sia più breve di quella dei Cammelli: fra i Nazionali però vi è opinione, che arrivi fino ai trent' anni; ma il vero si è, che cominciano a generare dopo il primo triennio del loro vivere. Questi animali insomma sembrano formare nell'ammirabile gradazione degli Esseri altrettante specie intermedie, che uniscono le capre e i cervi ai cammelli, come lo farà vedere la particolare descrizione di ciascheduno.

2. La Vigogna, *Camellus Vicugna*, secondo M. di Buffon è il *Paco* salvatico lasciato nel suo stato di libertà: ma questo grand' uomo è stato male informato in questo punto, come in molti altri concernenti la storia naturale dell' America. Il *Paco* detto altrimenti *Alpaca*, e la Vigogna sono due animali compresi bensì sotto il medesimo genere, ma di specie differente, e che non si accoppiano giammai insieme, quantunque soggiornino nelle stesse montagne; mentre è noto che oltre il Paco domestico si ritrova anche il salvatico in buon numero. La Vigogna ha presso a poco la medesima corporatura della capra, alla quale somiglia molto nella forma del dorso, della groppa, e della coda: si distingue però nel collo lungo venti pollici, nella testa rotonda e senza corna, nelle orecchie pic-

cole ritte e appuntate, nel muso corto e sbarbato, e nelle gambe il doppio più alte. Il suo corpo è coperto di una lana finissima di color di rosa secca, che può ricever benissimo ogni sorta di tinte artifiziali. I Nativi del paese fabbricano con essa de' fazzoletti da naso e da collo, delle calzette, de' guanti, de' cappelli, ec. Questa lana è ben cognita in Europa, e al presente stimata e ricercata non meno della seta, specialmente in Inghilterra, dove entra nella manifattura dei panni sopraffini. Il Paco poi è più corpulento della Vigogna, ha il muso più lungo, e la lana meno fina, benchè più lunga. I Peruani hanno mandre numerosissime di questi animali, colla lana dei quali fanno delle stoffe, che pajono di mezza seta; ma nel Chili non vi sono nè domestici nè salvatici.

Le Vigogne abbondano specialmente nella parte della Cordilliera spettante alle Provincie di Coquimbo e di Copiapò, ma d'ordinario non soggiornano che nelle vette più ripide di questa montagna; nè le nevi nè i ghiacci recan loro alcun danno, anzi sembra che ne riportino vantaggio, perchè se vengono trasferite alle pianure ben presto dimagrano, si riempiono di una sorta d' impetigine, e muojono: questo è il motivo, per cui non si è potuto finora trasportarle in Europa. Vanno sempre in truppa, e pascolano insieme per quei dirupi come le capre. Se veggono un uomo, scappano velocemente conducendosi innanzi i loro figli. I Cacciatori, che vanno in cerca di esse radunati insieme, procurano di circondare uno di quei monti, dove soggiornano: quindi serrandole a poco a poco le conducono tutte ad un luogo stretto, dove essi hanno già tirata una lunga corda guernita di varj stracci pendenti. Le Vigogne, che sono di un naturale timidissimo, giunte in folla fra le strettezze di questo luogo e atterrite da siffatti spauracchi, si fermano tutte, nè si arrischiano a passar più oltre. In questa situazione vengono sorprese dai Cacciatori, che ne fanno gran preda. Potrebbero essi in vece di ammazzarle, come fanno senza discrezione alcuna, contentarsi di tosarle per averne la lana, e poi rimetterle in libertà, acciocchè la loro specie si moltiplicasse davvantaggio Ad onta però di queste stragi esse abbondano in quella montagna, onde io sospetto, che facciano sovente più di un figlio ad ogni parto. Si estendono anche seguendo le falde della Cordilliera sino allo Stretto magellanico, dove nel 1766 M. de la Giraudais Comandante della Stella nella spedizione di Bougainville ne incontrò due branchi di 300 in 400 capi l' uno. Non

ostante il poco successo dei tentativi finora messi in opera per addomesticar questi preziosi animali, la crescente industria del paese fa sperare, che gli ostacoli veri o immaginarj, che si frappongono, saranno finalmente sormontati. Oltre al principal vantaggio della lana, la carne delle Vigogne è ottima a mangiarsi, e vien preferita nel sapore a quella del vitello. Applicata tutta recente si stima un buon specifico contro l' infiammazione degli occhi; questa almeno è l' opinione de' Contadini. Si fa un conto particolare de' belzuari di queste bestie da quelli, che fanno tuttora gran caso di tal medicamento.

3. Il Chili-hueque, *Camelus Araucanus*, *Oval. Stor. Diz. Chil.* Questo animale propriamente parlando si chiama *Hueque*; ma gli Araucani, presso i quali domesticato si trova, cominciarono dopo l' arrivo degli Spagnuoli a nominarlo *Chili-hueque* o *Re-hueque*, cioè a dire Hueque Chilese, ovvero puro *Hueque*, per distinguerlo dal montone Europeo, a cui ora danno il medesimo nome per la somiglianza, che passa fra l' uno e l' altro. Altri pretendono, che ciò fosse per differenziarlo dalla *Lama* o *Gliama* del Perù, che poterono vedere per la prima volta nelle armate dei Peruani, allorchè questi soggiogarono la parte settentrionale del Chili. Benchè io sia persuaso, che questi due animali sieno della medesima specie, tuttavia non posso negare, che il *Hueque* non abbia dei caratteri bastanti a costituirne una varietà costante per modo, che potrebbe formarsene anche una specie distinta. La Lama confinata nella zona torrida non si è propagata al di là del Tropico di Capricorno. Il Hueque al contrario si trova solamente fra i gradi 36 e 40 di lat. austr. La differenza di abitazione fra gli animali indica non di rado la diversità della specie. Esso d' altronde ha la fronte più curva di quella della Lama, le orecchie più ovali e più flosce, le labbra più grosse e più pendenti, e la lana più lunga e più morbida. Siffatte differenze però possono derivare dalla diversa temperatura dei Climi. La sua lunghezza misurata dalle labbra sino all' origine della coda è di sei piedi incirca, ma il collo occupa un terzo di questa dimensione. La sua altezza al sito delle gambe di dietro è di poco più di quattro piedi. Il suo colore è variabile, trovandosene dei bianchi, de' neri, dei brunicci, e dei cenerini.

Gli antichi Chilesi, come abbiam detto di sopra, si servivano di questi animali a guisa di bestie da soma, dirigendo-

li nel cammino con una corda infilzata in un foro, che facevano nella cartilagine delle loro orecchie. Quindi deriva lo sbaglio di que' Geografi, i quali dicono tuttora, che i montoni sono diventati così grandi nel Chili, che si caricano come i muli e s' impiegano al trasporto delle merci. Altri pretendono che quei Nazionali, avanti le conquiste Spagnuole, si prevalessero di questi quadrupedi per lavorar la terra attaccandoli al loro aratro, che chiamano *quethahue*, e per verità l' Ammiraglio Spilberg trovò, che gli abitanti dell' Isola *Mocha* se ne servivano a quest' oggetto. Il Chili-hueque è stimato assai dagli Araucani, i quali benchè amino di cibarsi della sua carne, pure non lo ammazzano guari se non per imbandire la mensa a qualche riguardevole forestiere, o in occasione di un sacrifizio solenne. Si vestivano colla sua lana prima della scoperta dell' America, ma ora che hanno delle pecore europee in quantità, non la adoperano, se non nella fabbrica delle loro stoffe fine, che riescono così belle e così lucide, che sembrano quasi di seta.

4. Il Guanaco, *Camellus Huanacus*; *Oval. Stor. Chil.* Il Conte di Buffon e il Cav. Linneo, ridotto il Paco e la Vigogna ad una sola specie, fanno lo stesso riguardo al Guanaco e alla Lama del Perù, pretendendo, che la Lama non sia altro che il Guanaco privato del suo primiero stato di libertà. Io dubito molto di tale identità specifica, perchè oltre all' antipatia, che ha l' uno verso l' altro in ordine alla generazione, questi due animali si distinguono anche assai bene per altri caratteri così rilevanti, che non possono derivare unicamente dal preteso cangiamento di stato. La Lama ha il dorso spianato e il petto fornito di una escrescenza, la quale è sempre umettata da una sorta d' olio gialligno. Il Guanaco pel contrario non ha questa escrescenza, ed ha il dorso un poco ricurvato. La sua statura supera anche quella della Lama. Io ne ho veduti alcuni della grandezza di un cavallo mezzano. La sua lunghezza ordinaria, presa dall' estremità del muso sino all' ano, è di sette piedi incirca, e la sua altezza misurata al sito delle gambe dinanzi di quattro piedi e tre pollici. Il suo corpo è coperto di un pelo sufficientemente lungo di color fulvo sul collo e sul dorso, e biancastro sotto il ventre. Ha la testa rotonda, il muso acuto e nero, le orecchie diritte e simili a quelle del cavallo, la coda corta e ripiegata come quella del cervo. Il nome di Guanaco o piuttosto Huanaco, con

cui viene comunemente chiamato, deriva dalla lingua peruana: i Chilesi nel loro idioma lo chiamano *Luan*.

I Guanachi non amano tanto il freddo, quanto le Vigogne: al cader delle prime nevi essi abbandonano le Andi, dove soggiornano la state, e vengono ad abitare le pianure Chilesi durante l' inverno. Procurano di stare sempre in società, e pascolano divisi in truppe di cento o dugento l' una. I Nazionali danno loro la caccia coi cani, ma ordinariamente non pigliano se non i più giovani, i quali non avendo le gambe abbastanza forti per fuggire vanno restando indietro. Prendono i grandi un galoppo o piuttosto un trotto sì veloce, che un Cavallo correndo a briglia sciolta non potrebbe raggiungerli. Si fermano di quando in quando a rimirar per un momento i cacciatori, che gl' inseguiscono, e mandato fuori un gran nitrito simile a quello del Cavallo quando esulta su i verdi prati, si dileguano bentosto con una celerità incredibile. Cionnonostante i paesani montati sopra cavalli leggierissimi giungono a prenderli vivi, gettando loro da lontano un laccio alle gambe. Questo laccio, ch' essi chiamano *Laque*, è fatto di una striscia di cuojo lunga cinque o sei piedi, alle cui estremità attaccano due sassi della grossezza di una palla di tre libbre. Prendono in mano uno di quei sassi, e fan girar l' altro come una frombola intorno al capo, sinchè abbia acquistato una forza sufficiente; allora lanciano il colpo contro l' animale, che hanno preso di mira. Costoro sono così destri a maneggiar questa specie di frombola, che con essa colpiscono qualunque animale anche in distanza di cento o più passi. Ma quando vogliono averlo vivo, la lanciano in maniera che la corda venga ad incontrare solamente le gambe, e le allacci e le stringa colla forza e col movimento di rotazione dei sassi. Il Pernetty e il cap. Wallis hanno descritto esattamente nei loro viaggi questa specie di laccio, e l' uso che ne fanno gli abitanti dell' America meridionale.

I Guanachi sono di un naturale docilissimo, si addomesticano facilmente, e si affezionano per modo ai loro padroni che li seguono da per tutto. „ Ai 27, *dice il Com. Byron*, quelli „ che io aveva mandato alla caccia dei guanachi arrivarono a „ prenderne un giovine, che essi condussero a bordo: questo „ era il più bell' animale, che noi avessimo mai veduto: noi „ arrivammo a domesticarlo a segno che veniva a leccarci le „ mani presso a poco come un vitello; ma malgrado tutte le

„ nostre cure per nutrirlo, se ne morì in pochi giorni. „ *Voy. Hayk. tom.* 1. *cap.* 2. Un abitante del littorale di *Quillota* aveva una ventina di questi quadrupedi, i quali ogni mattina andavano insieme a pascolare, e la sera tornavano da se soli alla loro abitazione. Siccome moltiplicano bene in questo lor nuovo stato, così è da credere, che a questa ora si sia formata de' medesimi una numerosa mandra. Se gli altri Chilesi seguendo un esempio tanto lodevole, s' applicassero a domesticare un animale così importante, aggiungerebbero un nuovo ramo di commercio alle altre produzioni del loro paese. La carne di questi animali specialmente giovani è preziosa, e non la cede a quella del vitello: quella però degli adulti è un poco dura, ma salata diventa eccellente, e vien ricercata dai marinari per servirsene nelle navigazioni di lungo corso, non tanto perchè si conserva meglio di qualunque altra carne, quanto perchè riesce sanissima; il pelo è anche ottimo per farne dei cappelli, e potrebbe impiegarsi anche nelle manifatture dei ciambellotti.

5. Il Guemul o Huemul: questo è l' animale più salvatico e più strano, che abbia il Chili: esso non si lascia vedere se non se fra i dirupi e i balzi della Cordilliera; di rado scende alle valli più interne di quella montagna; si stima felice il cacciatore, che arriva a sorprenderne qualcheduno. „ Noi vedem-
„ mo, dice il Cap. Wallis, in questo luogo, *Baia Descordes stretto*
„ *magellanico*, un animale, che si rassomigliava ad un asino;
„ ma esso aveva il piede forcuto, come in seguito scoprimmo
„ seguendo le sue orme, ed egli correva non meno veloce-
„ mente che un Daino. Questo era il primo quadrupede, che
„ noi avessimo veduto nello Stretto, eccetto all' ingresso, do-
„ ve noi osservammo i *Guanachi*, che non potemmo ottenere
„ in cambio dai Patagoni. Noi tirammo a questo animale sen-
„ za poter colpirlo: egli è verisimilmente incognito ai Natura-
„ listi d' Europa. „ *Voy. ch.* 2. Una persona intelligente, che ebbe la fortuna di osservarne uno, morto già da qualche giorno, ma abbastanza conservato per poter ben distinguere tutte le sue parti, con somma sua sorpresa trovò che, eccettuata la forma de' suoi piedi, esso non aveva alcun altro dei caratteri, che competono agli animali ruminanti. Il suo stomaco, come egli mi assicurò, era semplice, e la sua dentatura simile a quella dell' asino, al quale si rassomigliava in tutto, fuorchè nelle orecchie, che erano presso a poco conformate come quelle del

cavallo, e nel dorso che non era segnato dalla croce nera dorsale. Il collo e la coda avevano la stessa lunghezza e la stessa forma di crini di quelle dell'asino; onde esso non può appartenere, come pretende il Sonnini, al genere dei Cammelli americani, nel qual caso la lunghezza del collo non sarebbe sfuggita al Wallis. Se le sue unghie fossero solide potrebbe piuttosto riputarsi analogo all' *Emione* della Tartarìa. Taluno forse vorrebbe sospettare, che questo animale non fosse altro che una produzione mostruosa, un asino nato per accidente coi piedi forcuti; cotale opinione sarebbe ammissibile, se questo fosse l'unico individuo, che si conoscesse di quella specie: ma da tempo immemorabile il *Huemul* con quella sua struttura e nome è stato conosciuto dagli antichi Chilesi. Quì non occorre dirne altro, se non che la natura, come abbiamo detto altrove, si compiace di quando in quando di trasgredire le pretese leggi naturali stabilite senza il suo pieno consenso; una delle più solenni di queste leggi è che i poppanti a unghia bipartita o sia i Ruminanti, devono avere la mascella superiore sfornita di denti incisivi, e quattro stomachi. Il Cammello benchè ruminante ha due denti incisivi nella mascella superiore, e cinque stomachi. Il *Tapir* osservato da parecchi bravi anatomici ha quattro stomachi come i Ruminanti, checche ne dica M. di Buffon col Chirurgo *Mertrud*, e sei denti incisivi in ciascuna mascella. La Storia naturale esibisce molti esempj di siffatte trasgressioni contro i più decantati assiomi e definizioni dei Naturalisti. Alla specie del genere *Sus* o del Porco si assegnano denti incisivi superiori e inferiori, e l' unghia fessa; ciò non ostante il Porco d'Affrica è privo dei denti incisivi di sopra, e i Porci domestici nella Ungheria e nella Svezia hanno le unghie solide come i cavalli, onde dal Linneo vengono denominati *Monungoli*. L' *Antilope Gnu* del Professore Allamand partecipa nel medesimo tempo dei segni distintivi del Cavallo, del Toro, e del Cervo: egli si accosta per la criniera e per la coda al Cavallo, per la testa e per le corna al Toro, e pel resto del corpo al Cervo, di maniera che non si sa di certo a qual genere debba applicarsi. Lo stesso imbarazzo si trova nella classificazione del Cavaliere o Secretario, *Falco Serpentarius*; questo paradosso Uccello affricano ha il collo, la testa, e il becco d' aquila, e le gambe lunghe come gli uccelli da riva; onde è stato messo ora fra i Falconi, ora fra le Gralle. Ma l' animale, che ha sconcertato tutti i sistemi è l' *Ornitorinco*,

quadrupede straordinario della Nuova Ollanda, fornito in vece di muso di un becco perfettamente simile a quello dell'anitra, piatto e seghettato dello stesso modo, e provveduto in fondo di due piccoli molari di forma anomala. A misura che le ricerche si moltiplicano nelle terre nuovamente scoperte, si rende più manifesta l'avversione, che la natura porta contro i limiti, che vogliamo prescriverle. Ella elude a gara, per così dire, le nostre piccole divisioni e suddivisioni. Ogni anno salta fuori qualche produzione inopinata, che le confonde e le roverscia dal fondo. Il Quadro dei progressi delle Scienze del 1806 rammenta parecchi fatti, che offrono dei singolari sbalzi della natura in zoologia. Quindi il *Huemul* con i suoi piedi fessi e la sua dentatura compita non deve decisivamente numerarsi tra gli Enti di ragione o gl' Ippogrifi. Nel descriverlo nel mio primo Saggio, io aveva detto, che egli meriterebbe di esser posto in un genere separato, ma cionnonostante per osservarsi in esso i caratteri primarj assegnati dal Linneo al suo genere *Equus* consistenti nel numero e nella disposizione de' denti, io lo collocava intanto in quel genere, lasciando ad altri, che avessero l' opportunità di osservarne varj individui, la cura di stabilirne un genere a parte, che farebbe il passaggio dalle *Pecora* alle *Belve*.

§. XXIV.

Gli Spagnuoli hanno trasportato dall' Europa al Chili i cavalli, gli asini, i buoi, le pecore, le capre, varie razze di cani, i gatti, ed anche i gran topi domestici, come abbiamo detto in addietro. Tutti questi animali stranieri costituiti in un clima così confacevole, e in un suolo così abbondante di nutritivi pascoli vi si sono propagati felicemente. „Gli animali „ del nostro Emisfero, *dice il Dott. Robertson parlando del* „ *Chili*, non vi moltiplicano solamente, ma vi diventan miglio- „ ri. Il bestiame a corno è di grandezza maggiore di quello „ di Spagna. I suoi Cavalli vincono in bellezza e in vivacità i „ famosi dell' Andalusia, dai quali son derivati. „ Di fatti i cavalli Chilesi hanno tutto il fuoco, il vigore, la leggierezza, e la beltà che si possan mai desiderare. Quelli delle pianure sono a guisa dei cavalli arabi di mediocre grandezza, ma riescono perciò più agili e più adattati ad ogni sorta di esercizio. Pel contrario quelli delle razze *andine* sono assai più grandi, più sedati, e più idonei per le carrozze.

Tanto gli uni che gli altri hanno in generale l'incollatura elegante, la testa piccola e ben modellata, la coda ben crinita e un poco rilevata, il petto ben fatto, la coscia tondeggiata, le gambe asciutte e forti, i piedi sicuri, e le unghie così dure, che non abbisogna guari di ferrarli, il che proviene dalla siccità dei luoghi, nei quali comunemente si allevano. Infatti a riserva di quelli, che si tengono nelle scuderie di Città, tutti gli altri vanno senza ferri, e sopportano in tal guisa l'eccessive fatiche, a cui sono soggetti; perchè non credo, che si trovi un altro Paese, dove i cavalli sieno trattati con sì poco riguardo. Ciò deriva dall'abbondanza, che vi è de' medesimi, e dalla facilità, con cui si possono acquistare e allevare. Un cavallo ordinario costa comunemente uno scudo, e una cavalla cinque paoli Romani. Il loro nutrimento consiste nell'erbe, che trovano nei campi, dove lasciansi pascolare giorno e notte in tutte le stagioni dell'anno. I contadini, che non saprebbero, per dir così, fare un miglio a piedi, tanto è l'uso che hanno di cavalcare, appena alzati dal letto corrono a metter la sella ad uno dei loro cavalli per servirsene tutto l'intero giorno senza fargli prendere in questo intervallo di tempo alcun cibo. È altresì cosa comune presso di loro il fare dei viaggi di trecento o quattrocento miglia montati sopra un medesimo cavallo senza concedergli altro riposo, se non quelle poche ore, che essi si fermano per dormire. Ma come questi cavalli o sia per la dura maniera, con cui sono allevati, o per la forza dei pascoli, di cui si alimentano, sono di una robustezza incredibile, così reggono bene a siffatti strappazzi, e servono ai loro indiscreti padroni sino ad una estrema vecchiaja.

Questi quadrupedi non solo si sono moltiplicati felicemente in quel tratto di paese, che viene posseduto dagli Spagnuoli, ma molto più ancora fra gli Araucani e gli altri indigeni, che nè hanno numerosissime mandre. I Chilesi distinguono tre razze di cavalli, cioè i *Trottanti* o quelli che vanno di trotto, gli *Ambianti* o *Portanti*, e gli *Spalleggianti*. I Trottanti sono i più comuni e i più stimati dalla gente di campagna, perchè sono pieni di vivacità e di robustezza. I Portanti hanno acquistato nel Chili un andare così leggiere e soave, che superano in questa dote i loro progenitori *andaluzzi* secondo il parere del celebre Ulloa ottimo conoscitore dei buoni cavalli di Spagna, il quale nel Tom. 3. lib. 2. cap. 5. del suo viaggio ag-

giunge „ In questo Regno del Chili è dove pare, che abbiano „ origine quei celebri cavalli, e muli ambianti, di cui si è „ fatta menzione nella prima parte, ed essendo quelli che si „ trovano oggi in tutte le Indie Occidentali procreati dai pri- „ mi, che vi furono introdotti dalla Spagna, questi del Chili „ hanno acquistato l' eccellenza di un nuovo passo, col quale „ sorpassano non solo tutti gli altri di quell' America, ma an- „ che questi di Spagna, dai quali derivano. Io non negherò, „ che i cavalli condottivi nei primitivi tempi non fossero am- „ bianti per inclinazione o razza, poichè anche oggidì si veg- „ gono in Ispagna molti con questa proprietà: ma dirò bensì, „ che avendo avuto colà maggior cura di conservarne la razza „ senza meschiarla con quella dei trottatori, sono incompara- „ bilmente più perfetti quelli del Chili di questi di Spagna, „ poichè senza altra industria, che quella della loro propria „ inclinazione camminano tanto velocemente, che trovandosi „ insieme con un altro che corra al loro fianco, non permet- „ tono, che esso li sorpassi, e il cavalcante vi gode un agio „ sì grande che l' agitazione in niun modo lo molesta. Sono „ altresì belli come i più celebrati dell' Andalusia, di buona „ statura, e generosi. Per queste eminenti qualità sono tenu- „ ti in gran pregio da per tutto, e si trasportano a Lima „ come un dono il più degno che possa farsi alle persone „ più qualificate: altri li ricercano pel loro piacere, e si so- „ no di già resi tanto comuni, che arrivano sino al Quito; „ per questo motivo si è tentato di propagarli in tutti quei „ Paesi, ma in nessuno di essi acquistano quella perfezio- „ ne, che hanno nel Chili. „ L' andatura di questi caval- li, come ben riflette Ulloa, è loro connaturale. Si veggono i piccoli poledri seguire di portante le loro madri, che vanno di galoppo, senza scostarsene punto: questa andatura accelera- ta e soave nel medesimo tempo consiste, come è noto, nel- la prontezza di levare speditamente in un tempo solo il pie- de davanti, e quello di dietro, e di portare quest' ultimo di- rimpetto, od anche al di là del piede anteriore del lato op- posto, in vece di portarlo nel luogo, ove erasi posato il pri- mo; ciò rende il moto più dolce, più uniforme, e più spe- dito al doppio di quello dei cavalli ordinarj. Questo equabil moto vien infaticabilmente conservato anche nei più lunghi viaggi da questa razza di cavalli, qualora però non vengano costretti a cangiarlo, onde a cavalcarsi si rendono più comodi

delle sedie medesime da vettura: essi costano da quindici in venti scudi l' uno.

I cavalli spalleggianti sono più stimati di tutti gli altri per la bella comparsa, che fanno nel camminare alzando alternativamente così bene i piedi davanti, che giungono a toccare coll' unghie le staffe. Nascono essi con questa elegante proprietà, la quale poi si vien perfezionando coll' esercizio del maneggio. I cavalli di questa sorta hanno tutti un grandissimo fuoco, e per lo più non sono da montarsi dalle persone, che non sieno bene iniziate nell' arte del cavalcare. Siccome sono molto ricercati, così si vendono cento, dugento, e perfino cinquecento scudi l' uno, a proporzione della loro bellezza e leggiadria nel moto progressivo. I Peruani particolarmente ne comprano molti per servigio delle cavalcate pubbliche, che sogliono farsi ogni anno in quelle Città. Si è tentato di trasportarne alcuni in Europa per farne un regalo ad un Sovrano, ma attesa la lunghezza del viaggio essi sono tutti periti prima di arrivare al loro destino. Presso gli Araucani e i Pehuenci si trovano dei cavalli, che ballano al camminare con vaga armonia; ma questi sono industriati a farlo, e non provengono come i precedenti da schiatte originarie e permanenti.

I Chilesi pongono grande attenzione a conservare in tutta la loro purità queste razze, nè permettono mai che l' una si mescoli coll' altra, acciocchè non vengano a degenerare dalle rispettive loro proprietà. Durante l' inverno mandano la maggior parte de' loro cavalli a pascolare nelle Valli *Andine*, dove stante la gran quantità di nutritive erbe che vi crescono, s' ingrassano a maraviglia, e ritornano in primavera più vigorosi e robusti. Quando domano i poledri, il che fanno ordinariamente dopo i tre anni della loro età, costumano di recidere loro un poco del muscolo superiore della coda, affinchè essi non possano più dimenarla.

Gli asini o sia perchè vi sono poco impiegati, o sia per la piacevolezza del clima più necessaria a questi animali che agli altri, hanno acquistato nel Chili una corporatura assai superiore a quella dei loro progenitori europei. Essi hanno come gli Onagri di Siria il pelo lustro, la testa alta, il collo grosso, la groppa ben fatta, e i piedi leggieri. Molti di loro si sono resi salvatici e abitano le Valli della Cordilliera, dove i paesani vanno di tratto in tratto a cacciarli pel solo interesse

della pelle. Se ne trovano anche alcuni rivestiti di un pelame così morbido e lungo, che potrebbe benissimo esser filato. I muli, che provengono dall' accoppiamento di questi animali colle cavalle, riescono eccellenti non meno pel trasporto delle merci, che per le vetture. Ve ne sono anche molti stimabili pel loro passo assai spedito ed uniforme.

§. XXV.

Il bestiame a corno, che va soggetto più di qualunque altro alle influenze del clima, si è accomodato in tutto alla divisione naturale del Regno. I buoi marittimi sono più piccoli di quelli che nascono nelle pianure mediterranee; e questi sono inferiori di mole a quelli che si propagano nelle Andi. Il bestiame marittimo però non è piccolo se non relativamente a quello delle parti superiori del Chili; esso per altro agguaglia in grandezza i buoi comuni d' Italia. Le vacche *Andine* arrivano alla statura dei manzi più ben nutriti, e i tori hanno l' eccesso di volume corrispondente in questo genere al loro sesso. Io ne ho veduti alcuni, che pesavano 1900. libbre. Questo peso per grande che possa parere, è di molto inferiore a quello dei buoi, che si veggono a Filadelfia Capitale della Pensilvania, uno dei quali, secondo i pubblici avvisi, pesava 2037. e un altro 2007. ½ libbre di sedici oncie l' una; ciò fa vedere, che questi animali non si sono impiccoliti, come si pretende, nelle Provincie americane. Nel Chili non si chiudono mai nelle stalle, nè hanno altro nutrimento, che gli accidentali pascoli delle campagne; eppure non si ravvisa in loro la menoma degradazione nè riguardo alla corporatura, nè riguardo alla forma.

Vi sono dei proprietarj assai comodi, che attesa la estensione dei loro poderi e la poca o nessuna spesa che vi vuole mantengono parecchie centinaja di bestie bovine. Questi ogni anno sul finir dell' inverno ne separano da trecento o quattrocento fra manzi e vacche, e rinchiusi in un vasto serraglio ricco di ubertose pasture ve li lasciano impinguare, e poi li fanno ammazzare tutti in un determinato mese. Giunto questo tempo, che suol essere per lo più circa le feste di Natale, gli armentarj conducono da venti o trenta di questi animali per giorno entro uno steccato a bella posta costruito in una vicina pianura. I Contadini, che attendono con impazienza questo che

è per loro il più dilettevole spettacolo, montati sopra i loro cavalli circondano lo steccato, aspettando che vengano mandati fuori ad uno ad uno i rinchiusi animali. Questi fuggendo vengono inseguiti a sprون battuto dagli appostati Contadini, i quali stringendo un asta armata nell' estremità di un ferro tagliente fatto a mezza luna cercano di sopraggiugnerli, e con gran destrezza taglian loro coll'adunco ferro i garetti, affinchè stramazzino per terra. A misura che van cadendo, i beccai prontamente gli uccidono, ficcando loro nella nuca la punta di un coltello. Terminata questa specie di caccia raccolgono le uccise bestie, e quindi le strascinano sotto a un gran frascato, dove le macellano speditamente. Separano la carne dal sego, la tagliano in sottili fette, e leggermente salata la distendono all'aria, acciocchè si asciughi bene: quando è secca la imballano, e mandanla a vendere alle miniere e al Perù. L' uso di questa carne è molto vantaggioso nelle navigazioni, perchè essendo poco salata si rende assai più sana di quella che si prepara in Ollanda e in Inghilterra. Il sego poi che non si spaccia nel paese, si vende nel Perù. Del corame si fanno suole da scarpe, di cui la maggior parte va fuori del Regno. Il tempo della marca e della castratura dei giovenchi somministra ancora ai paesani Chilesi un divertimento non meno ricercato da loro, che le *Ferrade* descritte dal dotto *Millin* lo sono dagli abitanti della Camargue in Francia. Essi vi concorrono ben montati in gran numero, e vi danno delle prove incredibili del loro coraggio, specialmente quando fra gli animali domestici si meschiano, come spesso succede, i tori salvatici discesi dalla Cordilliera, i quali superano nella ferocità le fiere stesse.

Il bestiame bovino rende ai Chilesi un altro prodotto non meno stimabile dei precedenti: questo è il latte, il quale ha tutte le buone qualità, che si possono desiderare: se ne fanno eccellenti formaggi in tutte le parti del Regno, ma i più stimati sono quelli che si fabbricano in un certo luogo delle maremme del Maule chiamato *Chanco*, i quali nè in grandezza nè in bontà non la cedono ai formaggi Lodigiani. Se ne fa anche ottimo butirro, il quale ben preparato si conserva lungamente nella navigazione, ed è arrivato sino in Italia senza aver sofferto veruna mutazione nel sapore.

I buoi Chilesi quantunque non sieno allevati in quello stato di soggezione, in cui tengonsi in Europa, tuttavia quando

vengono applicati al lavoro dopo l' età di tre anni riescono così bene e mostrano tanto vigore, che io non vidi mai adoperarne più di un pajo nella coltura di quei campi, i quali per essere stati poco dissodati richieggono in varie parti degli sforzi considerabili. La comodità forse, che vi si ha, di procurarsene per poco prezzo quanti se ne vogliano, fa che non si tema di faticarli di troppo. Tutti questi buoi lavorano col giogo alle corna secondo l' uso di Spagna, contro il parere dei più bravi agricoltori, che condannano unanimamente siffatta usanza. Siccome gli armenti si lasciano vagare giorno e notte per le campagne e pei boschi, molti di questi animali insalvatichiti del tutto si sono ritirati, come si è insinuato di sopra, alle Valli *Andine*, dove moltiplicano eccessivamente. Ma nè questi nè gli altri domestici hanno mai avuta la disgrazia di perdere le corna, come spacciano i degradatori dell' America. Amerebbero bene quei Contadini, che un tal fenomeno si avverasse nei loro armenti, perchè spinti dalla fierezza, che porta seco lo stato di libertà in cui vivono, attaccano sovente colle loro armi terribili i poveri vaccari, e ammazzano anche quantità di cavalli. Si racconta perciò, che un certo benestante avendo ritrovato fra i suoi armenti due giovenchi di sesso diverso senza corna, lo che suole accadere in Europa, ordinò che si separassero dagli altri, e se ne facesse una razza particolare, per vedere se nascessero i loro figli con questo difetto. I due individui mutilati procrearono, per quanto si dice, un giovenco consimile, ma di straordinaria grandezza. Comunque si sia, io non vidi questo accidente, e dubito assai delle sue circostanze.

§. XXVI.

Le pecore trasportate dalla Spagna non hanno perduto nulla o si riguardi la loro statura o la lana, la quale si conserva lunga, fina, e di una bianchezza singolare. Ogni pecora ne produce annualmente da dieci fino a quindici libbre. La carne dei castrati è di un sapore esquisito, e sovente si preferisce a quella dei vitelli. In tutte quelle contrade questo bestiame si è moltiplicato incredibilmente, e come avviene nei paesi temperati, porta due volte l' anno, e non di rado produce due agnelli per volta. Le pecore vanno sprovvedute di corna come in Inghilterra, e nei paesi meridionali d' Italia. I

montoni però ne sono sempre forniti, e molti ne portano quattro, e qualche volta di più, come pure si vede in alcuni paesi di Europa. Questi animali si lasciano tutto il giorno vagare per le campagne, e soltanto la notte si rinchiudono in uno steccato scoperto presso le case rurali per preservarli dalle bestie carnivore. Quelli che sono stati condotti alla Cordilliera, vi sono diventati più grandi, e producono la lana più lunga e più fina. I *Pehuenci* abitatori di quella montagna coll' accoppiamento dei caproni colle pecore hanno formata una razza intermedia, i cui individui riescono più grandi delle pecore comuni, e sono coperti di un pelo lunghissimo e morbido come quello delle Capre d' Angora. Questa razza si propaga costantemente ad onta della differenza specifica, che si suppone essere fra le pecore e le capre. Si potrebbero fare ottimi ciambellotti con questo pelo, che si accosta molto alla lana. Se ne trova di due piedi incirca di lunghezza. Tutte le pecore, che si veggono nel Chili, sono di razza affricana, e provengono da quelle, che il Card. *Ximenes* fece trasportare dal Marocco in Ispagna.

Le capre parimente riescono bene in tutto quel paese, e si sgravano due volte l'anno di due, di tre, ed anche di quattro capretti per volta, perciò sono numerosissime per quelle montagne, malgrado la strage, che se ne fa annualmente, per provvedere di sego e di marocchini non solo il Chili, ma anche il vasto Regno del Perù.

§. XXVII.

L' Uomo, centro in cui per legge di natura si riflettono tutti gli esseri del nostro Pianeta, gode nel Chili di tutto quel vigore, che può somministrargli la beneficenza di un clima inalterabile. Una tarda morte viene d'ordinario a terminare la lunga carriera de' suoi giorni, seppur egli rispettando i limiti prefissi alla sua costituzione, non si abbandoni alle sregolatezze distruggitrici dell' economia animale. Di fatti se ne veggono molti prolungare oltre ad un secolo la loro vita. M. de la Perouse, come abbiamo riferito altrove, trovò nella scarsa popolazione della Città della Concezione molti centenarj. Negli anni scorsi morì nella Capitale del Regno D. Antonio Boza in età di anni cento sei: egli godè sempre una fiorente salute, ed ebbe da due mogli ventotto figliuoli. Ho conosciuto fra i *Creol-*

li medesimi, che M. Pavv vorrebbe anche ridurre a una corta vita, vecchi di 104, di 107, e di 115 anni. Questi esempj sono anche più comuni fra gl' indigeni del paese. I seguaci di M. Pavv, o quelli che pensano dello stesso modo, si sono sforzati a degradar gli Americani non solo nella costituzione corporale, ma anche nella morale. Le loro diatribe però al giorno d' oggi sono cadute nell' obblio che meritavano. La rivoluzione americana ne ha fatto tacere tutti i detrattori. „ Gli „ Scrittori, che hanno parlato degli Americani come di una „ specie degenerata, hanno seguito le aberrazioni della loro „ immaginazione, e niente hanno dato alla verità. Se ne trova- „ no anche fra di loro alcuni, che hanno estesa la idea di que- „ sta degradazione sino agli originarj degli Europei. Io oso „ credere, che i W*ashinton*, gli *Adams*, i *Franklin*, ec. ab- „ biano col loro merito confutato questa asserzione di una ma- „ niera abbastanza onorevole per dispensarmi d' entrare in al- „ cuna discussione circa questa materia. Mi sembra ancora, „ che i medesimi Scrittori non sieno stati più felici nelle lo- „ ro opinioni sul preteso tralignamento degli animali del vec- „ chio continente trapiantati nell' America. „ Viag. de la Perouse tom. 4. pag. 56.

Le donne vi sono generalmente feconde: appena si troverà un' altra regione, dove i parti gemelli sieno più frequenti. Un francese detto Lhôtelier, che vi morì nel 1764 in età molto avanzata, lasciò tra figli e nipoti 163 discendenti vivi. Quindi è, che questo Regno, libero già in parte da quegli ostacoli, che direttamente si opponevano all' incremento de' suoi abitanti, si è cominciato a popolare da cinquanta anni in quà con una rapidità incredibile.

Gli abitanti del Chili sono parte indigeni, e parte di schiatta Europea o Affricana. Gli originarj d' Europa sono per lo più di bel sangue, e specialmente le donne, molte delle quali sono dotate di singolar bellezza. Gl' indigeni Chilesi formano una sola nazione divisa in varie Tribù, e tutti hanno la medesima fisonomia, e la medesima lingua chiamata da loro *Chili-dugu*, che vuol dire favella Chilese. Questa lingua è dolce, armoniosa, espressiva, regolare, e copiosissima di termini atti ad enunciare non solo le cose fisiche generali e particolari, ma anche le cose morali e astratte. Noi abbiamo dato un ristretto della sua Gramatica alla fine del nostro *Saggio sulla Storia Civile del Chili*, impresso quì in Bologna l' anno 1787 nella Stamperìa di S. Tommaso d' Aquino.

La carnagione di questo popolo è comunemente di un bruno rossiccio, il quale pare che non gli sia connaturale, perchè nelle persone, che non si espongono spesso all' aria e al Sole, è decisivamente bianco. Gli abitanti della Provincia di *Boroa* situata nel centro dello Stato araucano a gr. 39 di lat. austr., sono per lo più bianchi e rossi, hanno gli occhi azzurri e i capelli biondi, come quelli degli Europei che nascono in mezzo alla zona temperata settentrionale. Questo effetto forse proviene dalla costituzione fisica di quella Provincia, la quale è circondata da alti monti, e irrigata dal gran fiume *Cautèn*. Le fattezze di tutta la nazione in generale sono regolari, ed anche belle in molti. Rido fra me stesso quando leggo in certi Scrittori moderni riputati diligenti osservatori, che tutti gli Americani hanno un medesimo aspetto, e che quando se ne abbia veduto uno, si possa dire di averli veduti tutti. Cotesti Autori si lasciarono troppo sedurre da certe vaghe apparenze di simiglianza procedenti per lo più dal colorito, le quali svaniscono tosto che si confrontano gl' individui d' una nazione con quelli d' un' altra. Un Chilese non si differenzia meno da un Peruano; che un Italiano da un Tedesco. Io pure ho veduto dei Paraguajesi, dei Cujani, e dei Magellanici, i quali tutti hanno dei lineamenti peculiari, che li distinguono notabilmente gli uni dagli altri.

I Chilesi in generale hanno poca barba come gli abitanti dell' India Orientale, dai quali io sono persuaso che essi discendano; ma sembra, che non ne abbiano punto, perchè costumano di strapparsela con delle mollette, che portano sempre seco. Si servono anche per questo effetto di una specie di calce, che ricavano dalle conchiglie abbrustolate. Si credono poco puliti, quando hanno il volto ingombrato di peli. Ciò non ostante ho veduto fra di loro alcuni barbati al pari degli Spagnuoli, i quali o per negligenza, o perchè la loro complessione il richiedeva, erano più forniti di questo distintivo del sesso maschile. I peli che annunciano la pubertà, spuntano in loro più copiosamente di quelli della barba. La scarsezza di questa non è seguita dalla diminuzione delle forze, nè da verun' altra debolezza. Sono quegl' indigeni robustissimi, e qualora si danno al lavoro sopportano ogni fatica con vigore e costanza: perciò vengono preferiti agli altri operai in tutte quelle faccende, che richieggono sforzi straordinarj. Di questi hanno dato esempj luminosissimi nella guerra quasi continua, che hanno sostenuto contro gli Spagnuoli.

Io ho parlato fin quì di quei Chilesi, che hanno conservato il loro sangue puro ed esente da ogni mescolanza con quello delle Nazioni straniere. M. Rollin Chirurgo della spedizione de la Perouse fa una descrizione prosopografica un poco diversa dalla mia di quelli, ch' egli chiama indigeni del Chili, da lui veduti nel circondario del Porto della Concezione. I pretesi Nazionali però, ch' egli descrive, non sono altro che una razza imbastardita e infettata dal sangue dei Negri e dei Mulatti, coi quali essi si sono meschiati.

I Chilesi genuini, cioè quelli che abitano nella pianura al di là del fiume *Biobìo*, hanno la medesima statura degli Europei, ma gli abitanti delle montagne Andine sono generalmente di una statura più elevata: anzi io credo, che questi e non altri sieno i famosi *Patagoni*, su dei quali si è parlato tanto in Europa. Milord Anson era del mio sentimento. La descrizione che fanno di questi Titani antartici i moderni Viaggiatori Byron, Wallis, Carteret, Bougainville, Duclos, e de la Giraudais, che ultimamente gli hanno veduti, corrisponde benissimo al carattere degli accennati montanari. Ma ciò che dà alla mia opinione un certo grado d' evidenza si è, che il loro linguaggio non è diverso dal Chilese, lo che si deduce dalle parole patagoniche citate dagli stessi viaggiatori. È ormai cosa certa, che l' idioma Chilese non si estende oltre ai limiti da me assegnati al Chili. Noto anche di più, che fra le citate parole patagoniche vi si trovano dei vocaboli spagnuoli, i quali non possono essere stati appresi se non da una nazione confinante con le Colonie Spagnuole. Non ho potuto rinvenire qual sia la etimologìa della parola *Patagone*; essa certamente non è Chilese. Noi li chiamiamo in quella lingua *Puelci*, vale a dire Orientali, perchè veramente essi si trovano all'Oriente delle rimanenti Provincie del Chili.

Questi popoli sono al pari degli altri viventi, che si propagano nella Cordilliera, di una corporatura superiore alla comune. La loro statura ordinaria è di cinque piedi e otto o nove pollici; i più grandi, (parlo di quelli che io ho veduti) non oltrepassano i sei piedi e tre pollici. Ciò poi che li fa comparire più giganteschi di quello che effettivamente sono, si è la forte ossatura e la grossezza delle loro membra, le quali non pertanto sono proporzionate all' altezza de' loro corpi, alla riserva delle mani e dei piedi, che sembrano più piccoli di quello, che potrebbe esigere una rigorosa simmetria.

La loro figura non è disaggradevole : hanno il volto piuttosto rotondo, il naso alquanto largo, gli occhi vivi, i denti bianchissimi, i capelli neri, e alcuni si lasciano crescere sul labbro superiore i mustacchi. La loro carnagione è più abbronzata di quella dei Chilesi marittimi, il che proviene dalle inclemenze dell' aria, a cui si espongono nelle continue scorrerìe, che fanno per le campagne situate fra il fiume della Plata e lo Stretto magellanico dove s' incontrano qualche volta i loro sepolcri. L' Ollandese Guglielmo Schouten, scopritore dello Stretto di *Maire* e del Capo d' *Horn*, ne trovò parecchi nell' anno 1615 presso il Porto *desiderato*, dai quali disotterrò, come egli assicura nella relazione del suo viaggio pag. 15, degli Scheletri, le cui ossa avevano da dieci in undici piedi di lunghezza, con i cranj sì grandi che i suoi marinari li mettevano sulle loro teste in vece di Elmi. Cotesto racconto, sebbene fuor di modo iperbolico, conferma in qualche maniera ciò che gli altri viaggiatori più moderati hanno scritto circa la straordinaria statura di questo popolo. È cosa ben singolare, *dice l'elegante Buffon*, che gli uomini più grandi si trovino verso il Polo antartico, e i più piccoli verso l' Artico.

Il vestito di quelli che dimorano nelle Valli Occidentali della Cordilliera, è tutto tessuto di lana; ma gli abitanti delle Valli Orientali si veston di pelli di Huanaco e di altri animali salvatici. Alcuni portano anche il *poncio* o gabbano all' *araucana*, ch' è un mantello bislungo di lana fatto come una pianeta col suo buco in mezzo per passarvi la testa. I Puelci abitatori delle Andi Chilesi australi portano sul capo certi cappelli fatti di pelle adorni di penne vistose, e si dipingono il corpo con varj colori, come facevano gli antichi Britanni. Le donne poi, che sono anche di statura considerabile, si vestono della medesima maniera che gli uomini, ma in vece di brache portano dinanzi una specie di grembiule.

Tutti questi popoli *Andini* abitano sotto tende di pelle, che trasportano da un luogo all' altro seguendo la ubertà dei pascoli per alimentare il loro bestiame. Sono divisi in molte *Orde*, le quali hanno un capo denominato *Ulmen*, o *Gulmen*. La loro religione è la stessa di quella degli altri Chilesi pagani, e così la loro lingua, come abbiamo detto; ma gli Orientali hanno la pronunzia un poco gutturale. Cavalcano sopra delle selle fatte a guisa dei basti da mulo. Le staffe sono di

legno, le briglie di corame col morso di legno, le redini di striscie di cuojo intrecciate come i cordoni a piombino, e gli speroni sono parimente di legno. Ad onta di questi meschini arnesi, essi sono eccellenti nell'arte del cavalcare. Vanno quasi sempre di galoppo conducendo seco molti cani, i quali sono ammaestrati a tener fermi per le redini i cavalli, quando essi smontano. Gli orientali hanno dei cavalli di mediocre statura o sia perchè li domano presto, o perchè non li lasciano mai riposare.

Quantunque questi montanari abbiano del bestiame in quantità per potersene cibare, ciò non ostante amano più la carne degli animali salvatici, e per ciò sono molti inclinati alla caccia, e scorrono a questo fine la maggior parte dell'anno non solo le vallate della Cordilliera, ma ancora le pianure che si stendono lungo il mare Magellanico, dove sono stati incontrati da parecchi Navigatori. Le armi, di cui si servono in queste partite di caccia, sono i *laqui*, che abbiamo già descritti; adoperano anche i medesimi nelle loro guerre: con quest' arma sola ammazzarono da quaranta Spagnuoli in una zuffa, che ebbero con loro nel 1767 presso S. Luigi della Punta. Incoraggiti dai successi vanno attaccando di tratto in tratto le Carovane, che da *Buenos-ayres* passano al Chili, e s' inoltrano ancora a saccheggiare i poderi degli abitanti di quella Città. Il mio Saggio sulla Storia Civile del Chili di sopra accennato dà un' idea sufficiente del carattere e costumi di questi abitatori delle Andi Chilesi, come pure della indole e delle guerre dei celebri Araucani, i quali con eroico coraggio hanno conservata intatta la loro libertà sino ai nostri giorni, e formano tuttora una specie di Repubblica confederata nel Chili australe.

FINE.

FLORA
SELECTA REGNI CHILENSIS
JUXTA SYSTEMA LINNEANUM.

CLASSIS I. MONANDRIA - MONOGYNIA.

Miniarum *Biflorum*: fol. approximatis connatis acerosis; flor. binis, subsessilibus. *Wild.*

CLASSIS II. DIANDRIA - MONOGYNIA.

Veronica *Decussata*; racemis axillar. paucifloris; fol. ellipticis perenn. integerrimis; caule fruticoso; *Wild. Hebe magellanica; Juss.*

Urceolaria, *gen. nov.* Cal. 5 - partitus; cor. urceolata, 5 - loba; bacca sicca 4 - locularis; 4 - sperma. *An Sarmienta Floræ Peruvianæ?*

1. U. *Chilensis;* fol. oppos. ovatis carnosis, *Feuill. tom.* 3.

Verbena *triphylla;* 4 - andra; flor. paniculatis; fol. ternis; caule fruticoso: *L' Herit.: Verbena citrodora, Cav; Aloysia citrodora, Ort. Zappania Sc.*

Gratiola *Chilensis;* fol. ovato-lanceolatis, serratis; *Feuill. Gratiola peruviana, Persoon.*

1. Baea *cœrulea*; acaulis; fol. ovatis petiolatis integerrimis; scapo bifloro: *B. magellanica, Lam.*
2. B. *punctata;* caulescens; pedunc. multifloris cymosis, fol. ovato-oblongis duplicato-serratis; *Flor. Peruv.*
3. B. *violacea*; caule fruticoso; fol. oppositis ovatis dentatis; flor. termin. corymbosis; *Cav. Ic.*
4. B. *triandra*; fol. inciso-pinnatifidis; flor. triandris; *Cav. ib: caulis fruticosus.*

1. Calceolaria *plantaginea;* acaulis; fol. ovatis serratis hirsutis; scapis 1. floris; *Smith.; C. biflora; Lam.*
2. C. *Corymbosa;* fol. radic. ovatis cordatisque, petiolatis crenatis; caul. semiamplexi caulibus. *Fl. Per.: cor. lutea variegata.*
3. C. *parvalia;* fol. oblongo-ovatis tomentosis dentatis; superioribus connatis; radic. petiolatis; capitulis tomentosis; *Cav.*
4. C. *Montana;* fol. radical. spathulatis: *Cav. ic.*
5. C. *Forhergilli*; fol. spathul. integerrimis; pedunc. scapiform. unifloris. *Ait. Wild.*
6. C. *Flexuosa;* fol. cordatis crenatis; pedunc. multifloris umbellatis *Fl. Per.*
7. C. *inflexa;* caule lævi scandente; fol. ovat. acutis crenulatis; pedunc. inflexis 3 - 5 - floris, *Fl. per.*

8. C. *Deflexa*; fol. ovato-lanceol. serrulatis; flor. term. corymbosis; pedic. 4-5-floris nutantibus; *Fl. per.*
9. C. *Dentata*; viscosa; fol. ovatis argutè bidentatis; *Fl. per.*; *amara fere ut cortex peruvianus*.
10. C. *Integrifolia*; fol. lanceol. bidentatis; petiol. connatis alatis; pedunc. dichotomis multifloris; *Wild. C. rugosa Fl. per.*
11. C. *Sessilis*; fol. lanceol. serratis, semiamplex. rugosis canescentibus; *Fl. per.*
12. C. *Alba*; fol. lineari-denticulatis; flor. racemoso-paniculatis; *Flor. per.*; *suffruticosa, resinosa, odore rorismarini; habitu pini*.
13. C. *Anomala*; cor. labio infer. explanato, apice crenato; *Cav.*

1. Ancistrum *lucidum*; pedunc. scapiformibus; spicis ovatis; foliol. oblongis integerr. acutis subfasciculatis. *Ait kev.*
2. A. *Magellanicum*; foliol. ovato-inciso-pinnatifidis; spica capitato-globosa. *Lam. H. etiam in Chile*.

Margyrocarpus, *gen. nov.*; calix 4-5-partitus; cor. o; stigma peltatum; Drupa 1-sperma. *Fl. per.*; *Persoon, post Ancistrum*.

1. M. *Setosus*; caul. procumbentibus; fol. pinnatis. *Fl. per.*; *suffrutex*; *fructus margaritis similes*.

D. DIGYNIA.

Peperomia; *gen. nov.*; cal. o; stigm. punctum 1-2 in apice germinis. Cor. o. *Fl. per.*

1. P. *Scutellæfolia*; fol. peltatis scutellæformibus. *Fl. per.*

CLAS. III. TRIANDRIA-MONOGYNIA.

1. Valeriana *carnosa*; flor. triandris; fol. oval. dentatis carnosis glaucis. *Smith. Ic.*
2. V. *Cornucopiæ*; flor. diandris ringentibus; fol. ovatis sessilibus. *Kniph.*
3. V. *Hialinorhiza*; fol. radic. subrot. crenatis; caulin. pinnato-fido-dentatis; panic. termin. *Fl. per.*; *Radix tuberosa*.

Gladiolus *biflorus*; cor. erectæ limbo campan.; scapo bifloro; fol. linearibus. *Thumberg. Dis.*

Morea *magellanica*; caul. ancipiti folioso; fol. distich. falcatis; flor. termin. solitario. *Wild.*; *tapeinia Juss. H. in Chile*.

Cenchrus *spinifex*; culmo ramoso; fol. brev. cordato-lanceolatis; involuc. integerr. echinato. *Cav. Ic.*

TR. DIGYNIA.

Agrostis *tenacissima*; panic. contracta filiformi; flor. linear.; valv. parallelis, *Cav. Ic.*; *Radix dura cæspitosa culmis plurimis*.

1. Melica *violacea*; panic. subspicata secunda; cor. violac. ciliatis; Cal. valv. exter. argentea apice denticulata. *Cav. ib.*
2. M. *laxiflora*; panic. ramis divaric. capill. multi-floris; cor. altera ciliata. *Cav. ib.*

Alopecurus *antarcticus*; spica ovata, glum. hirsutis; cor. aristatis. *Vahl. Symb.*

Dactylis *cæspitosa*; panic. ovata coarctata undique spiculis imbricata. *Forst. Wild. Gram. alt. humanæ*.

Festuca *magellanica*; panic. secunda stricta, spiculis violaceo-fuscis aristatis subsexfloris; fol. radic. setaceis; *Lam. H. Chil.*

Bromus *cathartícus*; panic. pat. erecta subsimplici, spicul. lato-lanceol. striat. scabris, aristis brev. rectis *Feuill.; Vahl.*

Aristida *pallens*; panic. pauciflora; pedic. alternis bifloris approximatìs; aristis capill. longissimis. *Cav. Ic.*

Stipa *bicolor*; aristis nudis, sem. ovato; oblongis stipitatis, stipite tomentoso. *Vahl.; Cav. Ic.*

1. Avena *sativa*; paniculata; cal. dispermis; sem. lævibus altero aristato; *Hort. Cliff.; Witm.*
   2. A. *Redolens*; fol. involutis; glum. 3-floris, flosc. later. masc. aristatis marg. pilosis. *Vahl.*
1. Arundo *Rugi*; cal. bifloris; fol. subulatis glabris. *M.*
   2. A. *Quila*; cal. trifloris; fol. ensiform. serrulatis. *M.*
   3. A. *Valdiviana*; cal. trifloris; fol. subul. pubesc.; internodiis approximatis. *M.*

TR. TRIGYNIA.

Donatia *gen. nov.*; cal. 3-phyllus; cor. polypetala; caps. 3-locul. infera. *Wild.; Persoon.*

1. D. *Fascicularis*; caul. cæspitosis; fol. lanceolato-obtusis imbricatis; *Polycarpon magellanicum Lin. suppl.*

CLAS. IV. TETRANDRIA-MONOGYNIA.

1. Embothrium *coccineum*; fol. ellipticis integerr.; racemo termin. coarctato. *Wild. E. emarginatum Fl. per.*
   2. E. *Lanceolatum*; fol. lanceolato-linear. integerimis. *Fl. per.*
   3. E. *Obliquum*; fol. ovat. serratis glabris; pet. apice obliquis; *Fl. per.; Frutex biorgyalis; pedicelli villosi.*
   4. E. *Ferrugineum*; fol. bipinnatis; pinnulis dentatis tomentosis. *Cav. Ic.*

Gevuina, *gen. nov.*; cal. o.; cor. 4-petala; pet. apice concavis, tribus revolutis; stam. cavis. petalorum insidentia; Drupa 1-sperma. *Post præcedens.*

1. G. *Avellana*; fol. pinnatis; racem. longis simplicibus. *Quadria heterophylla Fl. per.; Arbor sexorgyalis.*

Rubia *Chilensis*; fol. annuis quaternis; pedunc. axill. solitariis unifloris; caule lævi. *Wild.*

Buddleia *globosa*; fol. lanceol. acum. crenatis subtus tomentoso-albis; capitulis glob. oppos. pedunculatis. *Lamark.*

1. Plantago *patagonica*; fol. lanceolato-linear. integer. lanato-pilosis; scapo tereti hirsuto; spic. cylind.; stam. tub. cor. non superantibus. *Jacq. ic. H. in Chile.*
   2. P. *Barbata*; fol. oblongo-lanceolatis subdentatis basi barbatis; spica globosa 4-flora. *Wild.*
   3. P. *Hispidula*; acaulis; fol. linear. integ.; scapis longis: spica longa. *Fl. per.*

1. Acæna *trifida*; caul. erectis; foliol. cuneiform. trifidis; spicis globosis. *Fl. per.*

2. A. *Argentea*; caule repente; fol. ovato-oblongis; spic. globosis. *Fl. per. vulgò Proquin: planta medicinalis, Feuill.*
3. A. *Pinnatifida*; scap. erectis; foliol. obovat. pinnatif. spicis longis interruptis. *Fl. per.*

Oldelandia *uniflora*; caule repente; pedunc. later. simplicibus; fructib. hispidis; fol. subovat. acutis. *Lin. Fl. per.*

Drapetes *gen. nov.* cal. o. cor. infundibul.; limbo 4-fido; recept. pedicellata, barbata; sem. 1. tectum; *Pers. post Struthiolam.*

1. D. *Muscoides*; fol. decussatim oppositis ovato obtusis; *Pers.*

Dorstenia *brasiliensis*; scap. radicatis; fol. cordato-ovalibus obtusis crenulatis; recept. orbicul. *Lam. H. in Chile.*

TETR-DIGYNIA.

Nerteria, *gen. nov.*; cor. infundib. 4-fida supera; bacca 2-locul. *Wild. Gomozia* Lin. *Post Hypecoum.*

2. N. *Depressa*; fol. oppos. orbiculato-cordatis integerrimis. *Wild.*

CLAS. V. PENTANDRIA-MONOGYNIA.

Heliotropium *pinnatum*; fol. pinnatis. *Vahl. Symb.*

1. Myosotis *corymbosa*; sem. lævibus; fol. linear. acutis: caul. divaricatis; flor. corymbosis; *Fl. per.*
2. M. *gracilis*; sem. echinatis; fol. linear.; flor. later. laxe spicatis secundis. *Fl. per.*

1. Lithospermum *tinctorium*; sem rugosis; cor. calyc. superantib.; fol. lineari-lanceol; flor. later. solitariis. *Fl. per.*
2. L. *muricatum*; sem. muricatis; cor. calycem æquante; fol. lanceolato-linearib. *Fl. per.*

Cynoglossum *alatum*; fol. lanceol. decurr. venosis; caule anguloso-alato *C. decurrens Fl. per.; sem. echinata aristis glochidibus*

Patagonula *gen. nov.*; cor. rotata; styl. dichotomus; cal. fructifer maximus. *Post Cordiam.*

1. P. *Serrata*; fol. oblongo-lanceolatis, superiorib. serratis. *Cordia patagonula Wild.*

Aldea *gen. nov.*; cor. campanulata; styl. bifidus; caps. 1-locul., 2-valvis, 2-sperma cal. 5-partito involuta. *Fl. per. Genitalia longe exserta; affin. Phaceliæ.*

1. A. *pinnata*; fol. pinnatis, super. simplicibus. *Fl. per.*

Hydrophyllum *tomentosum*; tomentoso-lanuginosum; fol. pinnatis. *H. magellanicum, Lam.*

Lysimachia *myrtifolia*; pedunc. unifloris; fol. altern. ovato-lanceol. sessil. approximatis. *Feuill.*

Anagallis *alternifolia*; fol. oblongo-ovatis alternis; flor. axill. longe pedunculatis. *Cav. Ic. Adhibetur in gonorhea.*

Fabiana *gen. nov.* cor. infundib.; limbo plicato revoluto, tubo longiss.; stam. inæqualia, stigm. emarginatum; caps. 2-loc. 2-valvis. *Fl. per. Post Mirabilem.*

1. F. *Cypressina*; fol. imbricatis minimis. *F. imbricata Fl. per.; Frutex alt. hum. resinosus cupressum formà referens.*

Nierembergia *gen. nov.*; cor. subhypocr. tubo longissimo; fauce coarctata plicata; stam. inæqualia superne adpressa; stigm. 3-lobum; caps. 2-loc. 2-valvis. *Post præcedent. Fl. per.*

1. N. *repens*; caul. procumb.; fol. petiol. oval. villosis subverticillatis. *Planta pusilla herbacea Fl. per.*

1. Convolvulus *dissectus* peduc. unifloris; fol. profundissime 5-partitis, lacin. linear. media productiore. *Cav. Ic.*

2. C. *Lasiantus*; flor. solitariis; fol. palmato-laciniatis tomentosis; laciniа media ampliore pinnatifida. *Cav. Ic.*

1. Phlox *linearis*; fol. alternis linear.; flor. termin. confertis. *Cav. Ic.*

2. Ph. *biflora*; pubescens; fol. lineari-lanceolatis, inferiorib. oppositis; peduc. axill. geminis. *Fl. per.*

Navarretia, *gen. nov.* Cor. infundib.; stigm. bifidum; caps. membranacea 1-loc. 2-valvis. *Fl per. post Bomplandiam.*

1. N. *involucrata*; fol. pinnato-multifidis. *Fl. per.*

Campanula *Chilensis*; caps. 2-locul. apice dehiscentibus; fol. linearib. denticulatis; C. *filiformis Fl. per.*

Phyteuma *tricolor*; fol. semiamplex. oblongis sinuatis tomentosis; flor. sparsis pedunculatis. *Feuill.*

Selliera, *gen. nov.*; cal. super. 5-partitus; cor. irregul. tubo 5-partito; germ. conicum ovatum; styl. incurvus; stig. globos. truncatum.; bacca conico-ovata calice coronata. *Cav. post Goodeniam.*

1. S. *radicans*; caule prostrato radicante; fol. spathulatis. *Cav. Ic. Planta herbacea.*

1. Lobelia *tupa*; fol. lanceol. integerrimis; racemo spicato. *Willd. Feuill.*

2. L. *cordigera*; fol. ovat. acutis subamplex. villosis denticulatis, peduc. axill. solitariis. *Cav. Ic. Cor. pulchré coccinea.*

3. L. *decurrens*; fol. ovato-lanc. biserratis decurrentibus. *Cav. ib.*

4. L. *mucronata*; fol. sparsis sessilib. ovato-oblongis serrul. mucronatis, villosis glaucis. *Cav. ic. Cor. coccinea reflexa obs. Lobeliæ a cl. Persoon. et ab aliis ad Monad. referuntur.*

Lonicera *corymbosa*; corymbis termin.; fol. ovat. acutis. *Lin. Periclymenum Feuill. loranthus 4-andr. Fl. per.? Obs. ad tetrandriam hæc planta pertinere videtur, atque adeo genus novum constituit, quod Iria a nomine vernaculo a me dictum fuit, cujus caracter essent. est: cal. sup. 4-fidus; cor. tubulosa 4 partita; drupa 1-locul. 1-sperma; post scolosanthum.*

Datura *arborea*; pericarpiis inermibus nutantibus, caule arboreo. *Miller, Feuill. Brugmantia candida Persoon.*

1. Nicotiana *longiflora*; fol. altern. inferne cuneatis, oblongis; flor. solitariis. *Cav.*

2. N. *angustifolia*; fol. lanc., super. linear. acutis; panic. diffusa; cor. angustiss., limbo plicato. *Fl. per.*

3. N. *minima*; fol. sessil. ovatis; flor. obtusis. *M.*

Atropa *physaloides*; caul. herbaceo; fol. sinuato-angulatis; cal. clausis acutangulis. *Feuill. Willd.*

1. Solanum *crispum*; caul. inermi fruticos.; fol. ovat. subcordatisque undulato-crispis acumin.; flor. corymbosis. *Fl. per. Frutex subtriorgyalis amarissimus; cor. violacea; bacca albo-lutescens: decoctio utilis in feb. inflam.*

2. S. *leprosum*; caul. erecto fructic.; fol. oblongis sinuatis subtus incanis;

pedunc. solitar. 2-floris; *Cav. vulgò Huevil?*

3. S. *chenopodioides*; caul. inermi subherb.; fol. ovato-oblong. sinuatis subhirsutis. *Feuill.*, *Lam.*

4. S. *Macrocarpon*, caul. fruticoso; fol. cordatis sinuato-angulatis; pedunc. later. 5-floris. *S. amplis angul. hirsutoq folio fructu aureo maximo. Feuill: S. quitoense Lam.*

5. S. *quercifolium*; caul. inermi subherb. angul. flexuoso scabro; fol. pinnatifid.; racem. cymosis *Feuill.*

6. S. *runcinatum*; caul. herb procumb. anguloso; fol. laciniato-pinnatifidis corym. term. dichotomis. *Fl. per.*

7. S. *pinnatum*; caul. inermi herb. sulcato fol. pinnatis; flor. corymbosis. *Cav. Ic.*

8. S. *Parmentieri*; caul. inermi herb.; fol. interruptè pinnatis integer. *S. tuberosum. Lin.*

9. S. *muricatum*; caul. subinermi suffruticoso radicante; turionibus muricatis; fol. oblongo-lanceol. integris. *Feuill. Ait.*; *vulgo Pepino*.

10. S. *eleagnifolium*; caul. frutic.; petiolis foliisque lanceol. inferné tomentosis subacaul.; racem. later. *Willd.*

1. Cestrum *nocturnum*; filam. dentatis; pedunc. subracem. folio æqualibus. *L' Her.*

2. C. *palqui*; fol. lanceol. acutis; ram. florifer. paniculatis; pedunc. corymboso-racemosis. *Parqui Feuill.*; *C. virgatum Fl. per.*

3. C. *diurnum*; filam. edentatis; laciniis cor. subrot. reflexis; fol. lanceolatis. *L' Herit. stirp.*

Lycium *Boerhaviæfolium*; fol. ovat. integer. acutis glaucis; flor. paniculatis. *Willd*

1. Escallonia *rubra*; fol. ovato-oblongis acum. serratis; pedunc. 2-7-floris; pet. spathul. *Stereoxylon rubrum Fl. per.*

2. E. *revoluta*; fol. obov. dentic. revolutis; racem. thyrsoideis; pet. lineari spathulatis. *Pers.*

3. E. *pulverulenta*; fol. oblongo-ellipt. serrulatis; pedunc. racem. spicatis; pet. obovatis. *Fl. per.*

4. E. *serrata*; fol. serratis subretusis subtus aveniis. *Smith.*

Myoschilos *gen. nov.*; cal. 5-phyllus coloratus; cor. o. stam. recept. inserta; stigm. 2-3-fidum; drupa 1-sperma calice coronata; nux 1-locularis. *Fl. per. post Alzateam.*

1. M. *oblonga*; fol. oblongis acumin. repandis; flor. spicatis. *Fl. per.*; *drupa utropurpurea: folia infusa pro sena adhibentur.*

Achras *lucuma*; flor. solitariis; fol. oblongo-ovatis; pomis mammosis: *Fl. per.*; *arbor sempervirens.*

Condalia *gen. nov.*; cal. urceolatus 5-fidus persistens; cor. o.; discus glandulosus; stylus 1.; drupa ovata, nuce 1-sperma. *Fl. per. Genus zizypho valde affine.*

1. C. *microphylla*; spinis term. et axill.; fol. ovat. subsessilibus. *Cav. Ic. Frutex 4-pedalis.*

Celastrus *maytenus*; inermis; ramis dependentib.; fol. lanceolatis serratis; pedunc. congestis unifloris. *Willd. Arbor sempervirens; caps. luteo-croceæ 2-3-loc.; sem. arillo rubro involuta.*

Tara *gen. nov.*; cal. 5-partitus lobo infer. concavo denticulato; cor. 5-petala; legum. depressum pulposum; sem. lenticular. *Gen. affine Humboldtiæ.*

1. T. *tinctoria*; fol. oppositis bipinnatis; flor. racem. axillaribus pedunculatis. *Feuill.*

1. Ribes *punctatum* inerme; racem. pendul. brevib.; fol. 3-lobis serratis subtus punctatis, *Fl. per. Bacca rubra punctata*.

2. R. *glandulosum* inerme; racem. brevib.; fol. cordat. 3-lobis duplicato-serratis rugosis. *Fl. per. Frutex 2-orgyalis glandulosus*.

1. Viola *magni-flora*; acaulis; fol. ovat. crenatis subtus maculatis. *V. magellanica Willd.*; *Flos. amplus luteus variegatus*.

2. V. *maculata*; caulescens; fol. ovat. crenatis subtus maculatis; pedunc. axill. solitar. foliis longioribus. *Cav. Ic.*

3. V. *rubella*; fruticosa; fol. ovato-acutis oblong. punct. serratis; pedunc. solit. axill. foliis subæ qualibus. *Cav. Ic. cor. rubella*.

4. V. *capillaris*; frutic.; fol. ovato-acutis serratis; pedunc. axill. solit. foliis longioribus. *Cav. ib.*

Chironia *Chilensis*; fol. lanceolatis aveniis; caul. dichotomo corymboso; calycinis lacin. adpressis. *Willd. Erythrea Chilensis. Pers. vulgo Cachanlahuen*.

Quinchamala *gen. nov.*; cal. inferus 5-dentatus; cor. tubulosa supera; anth. sessiles; sem. 1. *Willd. Affinis Thesio*.

1. Q. *Chilensis*; fol. altern. linear. acutis integerrimis; flor. corymbosis, *suffrutex vulnerarius M.*

P. DIGYNIA.

1. Chenopodium *Quinoa*; fol. triangulari-ovatis obsolete dentatis, juniorib. pulver.; racem. confertis petiolo brevioribus. *Wild.*

2. Ch. *payco*; ram. procumb.; fol. multifidis denticulatis; flor. axill. sessilibus; *Pern. Affine Ch. multifido*.

Salsola *coquimbana*; fruticosa; caul. succulentis diaphanis. *M.*

Cuscuta *corymbosa*; pedunc. corymb.; cor. ovatis 4-fidis 4-andris fauce nudis; stigm. capitatis. *Fl. per.*

Eryngium *rostratum*; fol. caulin. pinnatis, radical. polymorphis; involuc. inæqual.; capit. apice rostratis. *Cav. Ic.*

1. Hydrocotyle *triflora*; fol. reniform. crenatis; pedunc. trifloris, *Fl. per.*

2. H. *citriodora*; fol. reniform. 7-9-sinuatis crenatis hirsutis; umbel. parva multiflora. *Fl. per. Folia fricata odorem citri exhalant.*

1. Azorella *crassifolia*; cæspitosa, fol. imbric. crassis glab. ovatis apice reflexis; umbella multiflora. *Cav. Ic.*; *Planta resinosa*.

2. A. *chamitis*; cæspitosa, fol. congestis vaginant. integerr. basi setosis; flor. solitar. *Chamitis integrifolia Gaertn.*; *Planta resinosa*.

3. A. *trifurcata* cæspitosa, fol. trifidis; petiolis nudis, *Vahl.* Ch. *trifurcata*, *Gaertn.*, Hydrocotyle *gummifera Lam.*

4. A. *spinosa*; fol. cuneiform. trifidis spinosis. *Fl. per.*

Mulinum *gen. nov.*; umbella simplex; involuc. polyph.; fruct. ovatus profunde sulcatus, angul. rotundis; pet. lutesc.; cal. denticulatus. *Persoon.*

1. M. *spinosum*; frutic., fol. 5-partitis, lacin. lanceol. acum. petiolis basi caul. vaginant. *Selinum Cav. Ic.*

Heracleum *tuberosum*; fol. pinnatis, foliol. 3 septenis; flor. radiatis. *Feuill.*

Scandix *Chilensis*; foliol. integris ovato-lanceolatis. *M.*

Gynopleura *linearifolia*; fol. sublinear. sessil. ciliatis villosis; cal. infundibul. *Cav. Malesherbia Fl. per.*

P. PENTAGYNIA.

Linum *aquilinum*; fol. altern. lanceol.; pedunc. bifloris. *M.*
Crassula *moschata*; caul. herb. procumb.; fol. connatis oblong. acutis, pedunc. axill. unifloris, flor. 4-andris. *Willd.*

HEXANDRIA - MONOGYNIA.

1. Bromelia *sphacelata*, fol. ensiform. acutiss. ciliato-aculeatis, spic. axill. conico-truncatis; bract. medio sphacelatis. *Fl. per. Petala purpurea.*
2. B. *bicolor*, fol. ensiform. ciliato-aculeatis, flor. aggregato-conicis, bracteis oblongis. *Fl. per. Petala cœrulea.*

Puya *gen. nov.* cal. o., petala 6 inæqualia, tribus majoribus fornicatis, caps. 3-locularis polysperma. *Post præced.*
1. P. *Chilensis*, fol. serrato-aculeatis; caudicibus sterilibus caulem floriferum cingentibus. *M.*

Pitcairnia *coarctata*; spica composita; fol. ensiform. aculeatis; cor. luteis ad basim macula purpurea *Fl. per.*
Hæmanthus *causticus*; fol. oblong. obtusis carnosis; umbel. 2-3-flora involuc. longiori. *M.*
Strumaria *Chilensis*; fol. linearibus; flor. altern. majorib.; struma libera. *M.*
1. Amaryllis *flammea*; spatha 1-flora; cor. laciniis reflexis; genit. brev. erectis. *Cav.*
2. A. *maculata*, spatha uniflora diphylla lineari, flor. pedunc., genit. declinatis. *l' Her.*
3. A. *linearifolia*, spatha 1-2-flora subbifolia, flor. pedunculatis, fol. linearibus. *A. Chilensis*, *l' Herit.*
4. A. *bicolor*, spatha 6-12-flora, cor. subcampan. nectar. bicornibus. *Fl. per.*

Phalangium *cœruleum*, fol. ensiform., panic. longiss., flor. patentibus cæruleis. *Fl. per.*
Conanthera *gen. nov.*, cor. supera, petala 6. reflexa, antheræ in conum acutum coalitæ, caps. 3-loc. 3-valvis, sem. plura subrotunda. *Post Xanthorheam. Fl. per.*
1. C. *bifolia*; pedunc. bifloris. fol. 2. radical. linear. ensiformibus. *Fl. per.*

Lapageria *gen. nov.*; cor. 6-petala basi 3-gona; petala 3. interiora latiora subungniculata; antheræ erectæ; stigm. clavatum; bacca super. 1-locularis, polysperma; sem. recept. triplici affixa. *Fl. per. Post Convallariam.*
1. L. *rosea*; fol. ovato-lanceolatis 5-nerviis. *Fl. per. Planta fruticosa scandens; cor. magna rosea, aut roseo-punicea intus punctis albis distincta.*

Lusuriaga *gen. nov.*, cor. infera 6-petala; pet. 3. exteriora angustiora; filam. recept. inserta; anth. erectæ agitatæ; stigm. 3-angul.; bacca 3-locul.; sem. bina. *Post præced. Fl. per.*
1. L. *radicans*; fol. lanceolatis obliquis. *Fl. per. Petala et genit. albido-lutesc. punctis et lineis rubris variegata.*

Callixene *gen. nov.*, cor. 6-petala, petalis altern. basi biglandulosis; filam. basi latiora; anth. versatiles; stigm. 3-gonum; bacca sup. 3-locul. polysperma: *Post præced.*
1. C. *marginata*, suffruticosa, fol. ellipt. acutis integer. *Enargea marginata. Willd. Hab. Magel. et Chile.*

Philesia *gen. nov.*; cor. 6-petala, pet. 3. inter. longiora; filamenta basi connata; anth. long. versatiles; stigm. 3-lobum; bacca subtrigona polysperma. *Willd post præc.*

1. Ph. *buxifolia*; fruticosa; fol. altern. petiol. lineari-ellipticis. *Hab. Magell. et Chile. Cor. campanulata magna sesquiunc. revoluta; ram. flexuosis.*

Herreria *gen. nov.*; cor. infera 6-partita; stigm. 3-gonum; caps. triquetro. alata 3-loc. 3-valvis; sem. marg. membran. cincta. *Post præc.*

1. H. *stellata*; caul. volub. aculeato; fol. radiatis linear. ensiform. *Fl. per.*; *cor. lutescens odora.*

Hyacinthus *Chilensis*; fol. radical. ensiform. scapo breviorib.; cor. campanif. corymb sextidis. *M. flores odoratissimi.*

1. Alstroemeria *pellegrina*; caul. erecto assurgente: fol. lineari-lanceolatis contortis; flor. 2-6; petalis exter. obcordatis acuminatis. *Fl. per.*

2. A. *ligtu*; caul. erecto; fol. spathulato-oblongis; pedunc. umbell. involucro longiorib.; cor. bilabiata. *Fl. per. Farina ex radice eduritur.*

3. A. *revoluta*; caul. erecto; fol. lanceolatis; pet. reflexis interior. minoribus. *Fl. per. Petala purpurea intus lutea punctis purpureis variegata.*

4. A. *versicolor*; caul. erecto, fol. lanceolato-linear. umbel. 2-3 flora; pet. intern. angustiorib., infimo breviore latiore. *Fl. per. Petala lutea macul. purpureis.*

5. A. *hœmanta*; caul. erecto; fol. lineari-lanceolatis ciliatis; umbella subsexradiata; pedunc. 2-floris; pet. exter. serratis. *Fl. per. Pet. sanguinei coloris lineis luteis variegata; variat pet luteis, purpur. luteo variegatis.*

6. A. *salsilla*; caul. volub.; fol. lanceol. acuminatis; umbel. ramosa; pedunc. involuc. longiorib. bracteatis laxis. *Fl. per. Pet. cuneiform. violac. maculata.*

1. Juncus *magellanicus*; culmo nudo 1 floro; fol. planiusc. angustiss. culmo longioribus; flor. lateral. *Lam. H. in Chile. Rostkovia sphærocarpa, Desvaux.*

2. J. *grandiflorus*; culm. nudo 1-floro, fol. teretib.; foliol. calyc. linear. longissimis; flor. termin. unico *Lin. supp. Forster. Marsippospermum calyculatum; Desv. H. in Chile, et Mag.*

1. Berberis *ilicifolia*; racem. simplic. corymb.; fol. obovat. coriaceis spinoso-dentatis. *Willd.*

2. B. *microphylla*; pedunc. 3-floris; fol. obovat. integerr. sub mucronatis; spinis trifurcis. *Forst.*

3. B. *tomentosa*; pedunc. ternis 3-floris, inæqualib.; fol. oval. dentato-spinosis mucronatisque. *Fl. per. Bacca 2-3 sperma.*

4. B. *empetrifolia*; fol. linear. angustis; flor. solit. *Juss. Lam.*

5. B. *inermis*; foliis ramisque inermib.; flor. solit. *Juss.*

Boldus *gen. nov.*; cal. 5-lobus; cor. 6-petala cal. brevior; anth. later., germ. conicum; stigm. sessile; drupa ovoid. 1-sperma. *Post. Caulophyllum.*

1. B. *Chilensis*; fol. oppos. lanceol. subsessilib. villosis integris; flor. termin racemosis. *Feuill. Arbor semperv. aromatica.*

Loranthus *heterophyllus*; flor. racem. 6-andris; pedic. 3-floris; bractea ovata scabra; fol. polymorphis. *Fl. per.*; *cor. alba purpur.*

H. TRIGYNIA.

Melanthium *pumilum;* fol. lanceol. basi barbatis; caul. subtrifloro; pet. sessilib. *Willd.*

CL. VIII. OCTANDRIA - MONOGYNIA.

1. Tropæolum *ciliatum;* fol. peltatis palmatis sexlobis; stipulis bracteolisque ciliatis; petalis integerr. calyc. sub-æquantibus. *Fl. per.*
2. T. *polyphyllum;* caul. prostrato; petiol. elong. altern. polyphyllis; fol. digitato-5-10-phyllis. *Cav. Ic.*

1. Oenothera *mollissima;* fol. lanceol. undul. tomentosis. *Dill. Petala primo flava, dein purpurea.*
2. O. *tenella;* fol. lineari-obovatis; caps. cylind. curvatis. *Fl. per. Petala purpurea.*
3. O. *odorata;* fol. lineari-lanceol. subdent. undulatis; caul. villoso suffruticoso. *Jacq. obs.*
4. O. *hyssopifolia;* fol. altern. lanceol. denticulatis; flore unico terminali. *cor. violacea; caps. oblonga. Feuill.*
5. O. *salicifolia;* fol. linear. oblongis serrulatis. *Feuill. cor. lutea.*
6. O. *guttata;* fol. radical. ovato-oblongis denticulatis. *M. cor. magna lutea; petalum inferius macula sanguinea defluente insigne.*
7. O. *tenuifolia;* fol. infer. oblongis, super. linearib.; caps. cylind. rectis; *Fl. per. cor. purpurea.*
8. O. *acaulis;* fol. pinnatifidis; lacinia termin. majore denticulata. *Fl. per.; corolla alba.*
9. O. *subulata;* fol. subulatis; caps. clavatis 4-gonis superne alatis. *Fl. per.; Pet. bifida purpurea.*

Epilobium *denticulatum;* fol. sublanceol. denticulatis, infer. oppositis; pet. æqual. bifidis *Fl. per. suffrutex; petala rosea.*

1. [Fuchsia *coccinea;* pedunc. 1-floris axill.; cor. convoluta; fol. ternis lanceolatis. *Willd.; corolla violacea. Frutex pulcher.*
2. F. *macrostemma;* pedunc. axill. 1-floris; fol. ternis ovat. subsinuato-dentatis; petal. patentib. obovatis. *Fl. per. cor. cœrulea. Frutex itidem pulcher. An Thilcum g. n.?*
3. F. *rosea;* fol. fasciculatis inæqual. alternisque lanceol. integerrimis. *Fl. per. Flores rosei. Frutex pulcher.*

Thilcum *gen. nov.* cal. super. 5-fidus; cor. 5-petala; filamenta 10 longissima; germen ovale; bacca sicca subcylindr.; semina plura subrotunda. *Post præced.*

1. Th. *tinctorium;* fol. subsessil. sparsis lanceol. denticul. villosis; flor. pedunculatis pendulis. *Feuill. cor. violacea. Frutex elegans.*

Amyris polygama; caule arboreo; fol. simpl. sparsis lanceolato-ovatis integerrimis. *Cav. Ic. Hæc arbor raro est polygama; petala albo-lutea. Fr. drupa grani piper. magnitud. nigra.*

Chlora *sessilis;* flor. acaulibus; fol. ovatis. *Lin. Feuill. Willd.*

Sassia *gen. nov.;* cal. 4-phyllus; cor. 4-petala; caps. 2-loc. 2-sperma. *Post præced.*

1. S. *tinctoria;* fol. ovatis; scapo multifloro. *M. herba.*

2. S. *perdicaria*, fol. cordatis; scapo unifloro. *M. herba*.

O. DIGYNIA.

1. Weinmannia *trichosperma*; fol. impari-pinnatis; petiolo communi alato; artic. 4-angul.; racem. axill. *Cav. Ic.*
2. W. *paniculata*; fol. simplic. lanceolatis serratis; flor. paniculatis. *Cav. Ic. Arboresc.; flores aliqui 5-petali 3-gyni.*

O. TETRAGYNIA.

Francoa *gen. nov.*; cal. 4-partitus persistens; cor. 4-petala; styl. o.; stigm. plana; caps. 4 basi connatæ carinatæ; sem. numer. suturæ carinæ affixa. *Cav.*

1. F. *appendiculata*; acaulis; fol. cordat. ovatis obtuse angulosis; pet. appendicul. *Cav. Ic. 6.*

Pitavia *gen. nov.*; cal. 4-phyllus; pet. 4. sessilia; stamina inæqualia; corpus glandolosum sub germ.; drupæ 4. *Galvezia Fl. per.*

1. P. *punctata*; fol. lanceol. serratis punctato pellucidis. *G. punctata; Fl. per. Arbor fol. aromaticis, vulgò Pitau.*

CL. IX. ENNEANDRIA-MONOGYNIA.

1. Laurus *peumus*; fol. alternis petiolatis, ovato-lanceol. coriac. perenn. integerr.; flor. hexandris; drup. olivæform.; *Variat. fol. flor. et fruct. Arbor aromatica. Fl. per.*
2. L. *caustica*; fol. oval. rugosis perenn.; flor. 4-fidis. *Arbor venenosa; lign. pulchre venosum. Willd. Feuill.*

Panke *gen. nov.*; cal. 4-fidus; cor. campan. 4-fida; caps. 2-valv. 1-sperma. *Post Anacardium.*

1. P. *tinctoria*; fol. 5-lobis petiolatis; caul. erecto. *Willd.*
2. P. *acaulis*; racemo sessili; radice napiformi. *M.*
3. P. *sonchifolia*; fol. lyratis amplexicaulibus. *Villd.*

Plegorhiza *gen. nov.*; cal. o.; cor. 1-petala; caps. 1-loc. 1-sperma. *Post præced.*

1. P. *astringens*; fol. radic. petiol. oval. integris; rameis sessil. ovatis. *Willd.*

CL. X. DECANDRIA-MONOGYNIA.

Cassia *stipulacea*; fol. suboctojugis ovato-lanceolatis; glandulæ inter inferiora; stipulis ovat. maximis. *Ait.*

Hoffmanseggia; *gen. nov.* cal. 5-part. persistens; pet. 5. unguic. patentia; super. latius basi glandul.; filam. piloso-gland.; stigm. clavatum; leg. lineare compressum polyspermum. *Cav. Post Cæsalpiniam.*

1. H. *falcaria*; caule suffrutic. decumb.; fol. bipinn. pinnulis ovat. glaucis. *Cav. Ic.*
2. H. *trifoliata*; subacaulis; petiol. radic. 3-foliatis; fol. pinnatis. *Cav. ib.*

Zuccagnia *gen. nov.*; cal. persistens 5-partitus; petala 5-ovata, superius

concavum; filam. inferne pilosa; stigma infundib.; legum. subovatum compress. 1-loc. 1-spermum. *Cav. post præced.*

1. Z. *punctata;* fol. pinnatis, pinnul. ellipt. altern. punctis glutinosis; flor. racem. terminalib. *Cav. Ic.*

Guajacum *officinale;* foliol. bijugis obtusis. *Willd.*

Keulia *gen nov.* cor. 6-petala; stam. triplici serie gradatim minora; gland. 2. ad basim sing. filam.; stigm. 2-3; drupa 1-loc.; nux duriss. 2-3-loc.; nuclei compressi. *Gomortega Fl. per.; Adenostemum Peerson. Post Gaertneram.*

1. K. *Chilensis;* fol. oblongo-lanceolatis nitidis: *vulgo Keule: Arbor sempero.; fol. resinosa; fructus sapidi; lign. ponderosum venis pulcherr. variegatum. A. nitidum Peerson.*

Hippomanica *gen. nov.* cal. 5-part.; cor. 5-petala; filam. subulata; germ. adhærens; styl. brevis; bacca umbilicata 3-4-sperma. *Post Limoniam.*

1. H. *insana;* fol. oppos. lanceol. denticul. carnosis; flor. racemosis: *vulgo hue-hued; quedqued Feuill.*

Tutuca *gen. nov.* cal. 2-partito-pinnatifidus; cor. 5-partita calcarata: caps. polysperma: post *Kalmiam.*

1. V. *fistulosa;* fol. altern. semiamplex. spathulatis; flor. term. et axillaribus. *Feuill.*

Andromeda *myrsinitis;* fol. minutis ovato-lanceol. serrat. sparsis; pedunc. solit. axill. unifloris. *Lam.*

1. Arbutus *mucronata;* caul. frutic.; fol. altern. ovatis serrat. mucronatis; pedunc. axill. 1-floris. *Lam.*

2. A. *pumila;* caul. diffusis; fol. altern. distic. oblong. integerr. flor. later. solit. *Lin. suppl.*

D. DIGYNIA.

Thuraria *gen. nov.;* cal. tubulatus 5-fidus; cor. 1-petala; anth. didymæ; ovar. bilobum; styl. 2.; caps. 2.; loc. 2-sperma; post *Royenam.*

1. Th. *coquimbana;* fol. altern. petiol. oval. integris, rigidis; flor. termin. pedunculatis. *Frutex M.*

Saxifraga *viscosa;* fol. congestis viscoso-pubescent.; inferior. 3-fidis; super. simplic.; flor. subbinis subsessilib. *S. magellanica, Persoon.*

D. PENTAGYNIA.

1. Oxalis *carnosa;* scap. 1-floris; foliol. subrot. emarg. carnosis. *O. magellanica Forst.*

2. O. *megalorhiza;* acaulis; scapo umbellif. fol. breviore; flor. erectis; fol. ternatis obcordatis; radice crassa multiplicite. *Willd.*

3. O. *virgosa;* scap. longiss. multifloris; fol. radic. ternatis; foliol. cuneiform. emarginatis. *M.*

4. O. *rosea;* caul. erecto; foliol. obverse cordatis; pedunc. divisis racemosis. *Feuill. Jacquin.*

5. O *crenata;* caul. erecto; fol. obverse cordatis; pedunc. umbellifer., petalis crenatis. *Feuill. Jacq.*

6. O *tuberosa;* caul. ramoso umbellifero; foliol. ovatis; radice tuberosa. *M.*

Lychnis *graminea ;* fol. linear. gramineis ; petalis apice bifidis . L. *magellanica Lam.*

CL. XI. DODECANDRIA - MONOGYNIA.

Talinum *monandrum ;* fol. spathulato - lanceolatis ; flor. spicatis secundis . *Fl. per.*

Tricuspidaria *gen. nov. ;* cal. 5-dentatus ; petala 5 tricuspidata ; nect. annulare decagonum ; stam. 15 inter nectar. et germen ; anth. 2. perforatæ caps. 3-loc. 3-valvis, valvulis septiferis ; sem. pauca. *Fl. per. Tricuspis Peerson post Ginoriam , vulgo Rithu .*

1. T. *dependens* ; fol. ovatis oblongisque serratis. *Fl. per. arb. semperv.* 4-*orgyal , lignum utile .*

D. TRIGYNIA.

Aristotelia *gen. nov.* ; cal. subcampan. 5-fidus ; petala 5 basi calyc. insidentia ; anth. apice biforatæ ; filam. brev. versus basim infixa ; bacca , potius drupa 3-loc. 2-3-sperma ; stam. 13. *Post Decumariam .*

1. A. *maqui* ; fol. ovat. serratis ; flor. racemosis . *A. glandulosa Fl. per. ; fructus sapidi . Arb. sempervir.; vulgo Clon et Maqui .*

CL. XII. ICOSANDRIA - MONOGYNIA.

Cactus *coquimbanus* ; erectus , longus ; 10. angularis , angul. obtusis ; spinis centralib. longiss. rectis. *M.*

Eugenia *chequen ;* fol. oppos. sessil. ovatis integris venosis ; flor. terminalib. plurimis . *Feuill.*

1. Myrtus *ugni ;* flor. terminal. axillaribusque solitariis , fol. subcord. carnosis . *Pernetty .*
2. M. *luma ;* pedunc. axill. trichotomis ; fol. sub-orbiculatis , caul. arboreo . *M.*
3. M. *maxima ;* pedunc. multifloris ; fol. altern. ovato-acuminatis. *Anson. Arb.* 50-60 *ped.*

I. 5 - GYNIA.

Mesembryanthemum *Chilense ;* fol. triquetris semi-amplex. carnosis ; caul. procumbentib. *M. Flor. purpurei , vulgò Doca .*

I. POLYGINIA.

1. Rubus *radicans* ; caul. frutic. prostrato , flagel. radicantibus ; fol. ternat. villosis ; flor. solitariis . *Cav. Ic. Bacca viridis gratissima.*
2. R. *geoides* ; caul. herb. ; fol. simplic. ternatisque obtusis serrat. nudis ; foliolo impari maximo. *Smith.*

Fragraria *Chilensis* cal. fruct. erecto ; fol. crenato-serratis , utrimque pubescentibus. *Erhr.*

1. Geum *involucratum*; fol. pinnatis, extimo rotund. crenato; flor. solit. involucratis. *Peers.*
2. G. *magellanicum*; fol. pinnatis, extimo maximo lobato, inferior. minimis, scapo elongato. *Peers. Inv. etiam in Chile.*

CLASS. XIII. POLYANDRIA - MONOGYNIA.

Azara *gen: nov.*; cal. 4-5-6-partitus; cor. o.; nec. fila plura capillaria; styl. subulatus. stigm. obtusum; bacca 1-loc. polysperma; recept. triplex per parietes pericarpii discurrens. *Fl. per.; post Abatiam.*
1. A. *integrifolia*; fol. gemin. integerr., majori obovato; flor. spicatis pendulis. *Fl. per. Arbor 3-orgyal. fragrans; fol. amara.*
2. A. *dentata*; fol. gemin. dentatis; majori elliptico; flor. umbellatis. *Fl. per., frutex.*
1. Loasa *acanthifolia*; fol. oppos. pinnatifidis, super. sessilibus; cal. reflexo; petal. apice bidentatis. *Lam.*
2. L. *volubilis*; caul. volubili; fol. bipinnatifidis, laciniis angust. obtusis. *Juss.*

P. - DIGYNIA.

Temus *gen. nov.* cal. 3-fidus; cor. 12-18 petala; stam. numerosa; anth. globosæ; germ 2-adnata; bacca 2-sperma: sem. arillata. *Post Pœoniam.*
1. T. *moscata*; fol. altern. ovalib. integ. nitidis; flor. pedunc. terminalib. *M. Arbor aromatica sempervirens.*

P. - TETRAGYNIA.

Wintera *aromatica*; pedunc. axillar. aggregatis subtrifloris; flor. 4-gynis. *Willd. Drymis Winteri Lin. suppl. Arbor communis in sylvis Chilens. vulgo Boyghe, 40 ped. altitudinis.*

P. - POLYGYNIA.

Pellinia *gen. nov.*; cal. persistens laciniis 5. ovatis; cor. 5-petala tecta calyptra decidua; fruct. multif. multicaps.; caps. cymbiformes pendulæ; semina basi alata. *Post Dilleniam, Eucriphia* Cav.
1. P. *cordifolia*; caul. arboreo; fol. oppos. cordato-ovatis; flor. axill. solitariis. E. *cordifolia Cav. Arbor excelsa; lignum rubescens instar quercini solidum; vulgò Pellin, aut Robur Chilense.*
1. Caltha *sagittata*; acaulis; fol. sagittatis, auriculis sursum inflexis. *Cav. ic.*
2. C. *appendiculata*; fol. 3-lobis biappendiculatis; *Cav. ib.*

CLASS. XIV. DIDYNAMIA - GYMNOSPERMIA.

Teucrium *heterophyllum*; frutic.; fol. ovato-oblongis integris, et 3-lobis; flor. axill. solitariis; *Cav. ic.; cor. rubro, alboque varia.*
Phytoxis *gen. nov.*; cal. 5-fidus; cor. ringens; lab. super. breve emargina-

tum; infer. 3-partitum; laciniis exter. pinnatifidis; stam. intra tubum. *Post Sideritim. M.*

1. Ph. *acidissima;* caul. frutic.; fol. lanceol. denticul. sessilib.; flor. infer. subverticillatis. *Feuill.; vulgo Alhue-lahuen; frutex 6-pedalis, ram. oppositis; cor. dilute cærulea.*

Gardoquia *multiflora;* fol. ovat. serratis; pedunc. multifloris. *Fl. per.; Planta 2-ulnaris odore pulegii.*

Rizoa *gen. nov.*; cal. tubulosus striatus 5-dentatus, dentibus æqualibus; cor. longe tubulosa bilabiata, lab. æqualib., super. 3-fido, infer. 2-fido; stam. inclusa cor. basi inserta; anth. ovatæ; stigm. 2 setacea diverg; sem. ovata. *Cav.; post præced.*

1. R. *ovatifolia;* fol. ovatis serratis; flor. panic. axill. *Cav. ic. Herba flore roseo.*

1. Stachys *coccinea;* verticil. 6-floris; fol. ovatis cordatis crenatis; petiolis dilatatis. *Willd.*

2. S. *sericea;* fol. sublin. sericeis sessilibus. *Cav. cor. rubra.*

Ocymum *salinum;* fol. ovatis glabris; caul. geniculato. *M.*

D. ANGIOSPERMIA.

Gesneria *Chilensis;* fol. oppos. lanceol. dentatis venosis subsessilib.; flor. racemosis. *Feuill. Frutex 3-pedalis purgat.*

1. Erinus *Lychnideus;* fol. oblong. dentatis; limbi lacin. emarginatis. *Feuill. E. peruvianus. Willd.*

2. E *corymbosus;* flor. spicatis; fol. cordato-triangul. serratis. *Fl. per. Verbena Peers.*

Schizanthus, *gen. nov.;* cor. irreg.; lab. super. 5-fido, infer. 3-partito; filam. 2 sterilia; caps. 2-locul. *Peers. Fl. per. Post Scrophulariam.*

1. Sc. *pinnatus;* fol. interrupte pinnatis. *Fl. per. Herba; cor. violaceo-cærulea. Autores Fl per. et Chil. hoc. genus ad Diandriam retulerunt; clar. Peerson in hac classe reponendum putavit.*

Hemimeris *incisifolia;* fol. ovat. acutis inciso-serratis. *Peers. Planta 1-2-pedalis.*

Mimulus *luteus;* fol. subrotundo-ovatis nervosis, infer. petiolatis; caul. repente. *Willd.*

Columnea *ovata;* caul. repente, et scandente; fol. ovatis crenatis, superne hispidulis, inferne subtomentosis. *Cav. ic. cor. coccinea pilis candidis hirta.*

Salpiglossis *gen. nov.;* cal. 5-angular. 5-fidus; cor. infundibuliformis; rudimentum stam. quinti inter stam. longiora; styl. lingulatus utrinque denticulo notatus; stigm. truncatum; caps. 2-loc. 2-valvis. *Fl. per. post tanæcium. Nomen a pistillo tubæformi.*

1. S. *sinuata;* fol. lanceol. sinuato-dentatis. *Fl. per. P. bipedalis; cor. sanguinea.*

Ourisia *gen. nov.;* cal. 5-lobatus inæqualis; cor. campanulata fauce ampliata, limbo 5-lobo subæquali; stigm. capitatum; caps. 2-loc. 2-valvis polysperma; valvulis dissepim. oppositis. *Juss.*

1. O. *glabra;* fol. oval. petiol. crenato-serratis; caulinis amplexic.; pedunc. elongatis. *Chelone Ruelloides Willd.*

2. O. *villosa;* fol. radic. cordato-ovatis crenatis; flor. laxe panic. *Dichroma coccinea. Cav.; cor. violaceo-rubra, herba.*

Eccremocarpus *scaber;* fol. bijugis pinnatis cyrrhiferis; foliol. oblique cord. serratis. *Fl. per. Planta scandens.*

Mitraria, *gen. nov.;* cal. duplex, exter. mitræformis inæqualiter fissus, inter. 5-partitus; cor. tubuloso-ventricosa 2-labiata, lab. super. bifidum, infer. trifidum; stam. exserta; bacca succulenta 1-loc.; semina numer. nidulantia. *Cav. Peers. post. Tripinariam.*

1. M. *coccinea;* fol. ovato-acutis serratis; flor. axillar. *Cav. ic. Planta frutic. scandens; fol. oppos. aut ternis; flor. magni rubri.*

Ruellia *dulcis;* fol. ovat. integerr. petiolo subbrevioribus; pedunc. axill. 1-floris. *Cav. ic.*

CLASS. XV. TETRADYNAMIA-SILICULOSÆ.

Cakile *filiformis;* fol. interrupte pinnatis lyratis hirtis; foliolo termin. subrot. dentato; caule glabro filiformi ramoso fastigiato. *Willd.*

Draba *cæspitosa;* caul. foliosis villosis; fol. lanceol. integris distantibus; silic. oblongis non intortis. *D. magellanica. Lam. Folia in cæspitem expansa.*

Thlaspi *corymbosum;* fol. radic. integerr.; caulin. semiamplex.; flor. corymbosis; silic. oblongis. *Th. magellanicum; Commers.*

T-SILIQUOSÆ.

Sisymbrium *grandiflorum;* siliq. filiform. lævibus; fol. pinnatis; foliol. reniform. ciliatis. *S. glaciale Forst.*

Brassica *antarctica;* fol. pinnatifidis, lacin. lanceol. serratis. *B. Magellanica Juss.*

CLASS. XVI. MONADELPHIA-DIANDRIA.

Forstera *muscifolia;* caule ramoso cæspitato; flor. solit. termin. sessili. *Peers. Phyllacne uliginosa Lin. suppl. Planta pulchra parva, muscum fructiferum referens.*

MONAD-TRIANDRIA.

Ferraria *Lahue;* fol. ensiform. undulatis; bulbo ovato tunicato. *Fl. per.*

Galaxia *narcissoides;* caul. erecto; fol. lineari-ensiform.; spatha 2-valvi subquadriflora; flor. cernuis. *Willd.*

MONAD-PENTANDRIA.

Passiflora *pinnatifolia;* fol. 3-lobis, lobis lanceol. serratis, medio productiore. *Cav. ic. Cor. roseo-cœrulea, fauce cincta corona filamentosa.*

MONAD-DECANDRIA.

Geranium *sessilifolium;* acaule; pedunc. 1-floris radical.; fol. reniform. 7-lobis, lob. 3-fidis. *Cav. Diss. 4.*

Crinodendron *gen. nov.* cal. o. cor. 6-petala campan. styl. 1. Cap. 1-loc. 3-sperma 3-gona apice elastice dehiscens. *Post Aitoniam*.
1. C. *patagua*; fol. oppos. petiol. lanceolatis serratis; flor. pedunc. sparsis. *M.*

MONAD-POLYANDRIA.

1. Sida *heterophylla*; caul. herb.; fol. radic. ovato-sinuatis; caulin. 3-partitis; lob. incisis dentatis intermedio longiore. *Cav. ic.*; *Cor. cærulea.*
2. S. *rhombifolia*; fol. lanceol. rhomboid. serratis; axillis subbispinosis. *Lin.*; *frutex 4-pedalis*; *cor. alba*; *fruct. 9-capsulares*.
3. S. *vitifolia*; caul. frutic.; fol. cord. lobatis, lob. acum. serratis. *Cav. ic. Folia magna*; *flor. magni rosei.*
1. Cristaria *glaucophylla*; caul. prostrato; ram. alternis ascend.; fol. lobato-incisis tomentosis; *Cav. ic. Petala carnea, unguib. villosis*.
2. C. *betonicæfolia*; fol. subcord. inciso-crenatis; flor. racemosis. *Malacoides Feuill.*

Malva *tenella*; fol. 3-lobis crenatis; flor. ternis axillar. subsessilibus. *Cav. Cor. diluté cærulea.*

CLASS. XVII. DIADELPHIA-OCTANDRIA.

Monina *linearifolia*; fol linear. subsessilibus; spicis inferne nudis; drupis lævibus. *Fl per. Herba.*

Polygala *gnidioides*; flor. cristatis; racem. terminalib. paucifloris; caul. frutic. ramos. diffusis.; fol. linear. obtusis. *Willd. Flor. parvi virescentes.*

DIAD-DECANDRIA.

1. Phaseolus *pallar*; caul. volub; legum pendulis cylind. torulosis. *M.*
2. Ph. *asellus*; foliol subsagittatis; sem. globosis. *M.*

Dolichos *funarius*; volubilis frutesc.; legum. pendulis torosis pentaspermis; foliol. oval. glabris. *M*

Lathyrus *sagittatus*; pedunc. longis multifloris, stipulis latis cordato-sagittatis; cirrhis 2-phyllis. *L Magellanicus. Lam.*

Hedysarum *muricatum*; caulescens decumbens; fol pinnatis; foliol. obovatis emarg. hispidis; racem. termin., lomentis muricatis. *Willd.*: *fol. impari abrupre pinnata*; *cor. flava.*

Psoralea *glandulosa*; fol ternatis; foliol. ovato-lanceol. acuminatis; petiol. scabris; racem. axill. *Willd. Frutex 7-8 pedalis viscoso-aromaticus*; *vulgo Culèn.*

CLASS. XVIII. POLYADELPHIA-ICOSANDRIA

Citrus *Chilensis*; fol. sessilibus acuminatis. *M. H. in sylvis Chilensibus.*

CLASS. XIX. SYNGENESIA AEQUALIS.

Moschifera *gen. nov.*; cal. 6-phyllus: recept. planum paleaceum; sem. exter. pappo brevi plumoso coronata; centralia nuda. *Post Rhagadiolum. Moscharia Fl. per. Forsk. nominaverat jam aliud genus Moschariam.*

1. M. *pinnatifida*; fol. amplexicaul. pinnatis, lacin. profunde laciniatis. *Fl. per.*: *herba odore moschi.*

Triptilion *gen. nov.*; cal. imbricatus, squamis exter. subsquarrosis; corollulæ 2-labiatæ, labio super. 3-dentato, infer. integro revoluto; recept. villosum; pappus plumulis tribus. *Fl. per. post præced.*

1. T. *spinosum*; fol. radic. pinnatifidis; caulin laciniato-dentatis spinosis. flor. corymbosis. *Fl. per. T. laciniatum Willd. Herba vulgo Semperviva ob flores albos persistentes.*

Carthamus *linearifolius*; fol. linear. integerr. glabris; caule unifloro. C. *Magellanicus Lam.*

Cacalia *candicans*; fol. radic. inferioribusque ovalib. petiolat. crenatis, summis sessil. ellipt. integerrimis. *Vahl. symb.*

Cephalophora *gen. nov.*; cal. polyphyllus reflexus; recept. nudum hemisphær.; pappus paleaceus polyphyllus. *Cav. ic. Post Hayneam. G. affine chrysocomæ.*

1. C. *glauca*; fol. oblongo-ovatis; caulin. linear. glaucis; pedunc. incrassatis. *Cav. ib. Cor. lutea.*

Santolina *tinctoria*; pedunc. 1-floris; fol. linear. integerr. striatis. *M.*

S - SUPERFLUA.

1. Gnaphalium *lycopodium*; caul. lignoso ramosiss.; ram. apic. tomento denso stellæformi terminatis. *Commers.*
   2. Gn. *viravira*; herbaceum; fol. decurr. spathul. utrinque tomentosis. *M. Planta odoratiss. viscosa.*
1. Baccharis *ascendens*; fol. ovat. acum. profunde dentato-serratis; caul. ascendente, *Jass.*
   2. B. *cuneifolia*; glabra; fol. minimis cuneiform. obsolete 5-dentatis; flor. solit. subtermin. *B. Magellanica Lam.*
   3. B. *bryoides*; fol. linear. confertis; ramulis flore sessili terminatis. *Lam.*
   4. B. *cupressiformis*; fruticosa glabra; fol. minutis obovatis carinatis quadrifar. imbricatis; flore solit. terminali. *Lam.*
   5. B. *reticulata*; caul aphyl. 3-gono alato, alis venoso-reticulatis; flor. congestis acerv. approximatis. *Fl. per. Frutex genistæ 3-dentatæ similis.*
   6. B. *ivæfolia*; fol. lanc. dentato-serratis. *Willd. Feuill. Frutex. orgyal*; *flor. albi umbellati*; *vulgo Chilca.*

Coniza *punctata*; fruticosa; fol. linear. acum. impresso punctatis; pedunc. longiss. termin. unifloris. *Willd. Pedunc. semipedales*; *papp. rufescens.*

Madia *gen. nov.*; cal. duplex; exter. 8-10-phyll. æqualis, interiore longior; interior polyphyllus.; recept. nudum; pappus o. *Post Conyzam.*

1. M. *sativa*; fol. lineari-lanceolatis petiolatis. *M.*
   1. M. *mellosa*; fol. semiamplex. lanceol. viscosis. *M. viscosa Cav. varietas est mellosæ.*

Tussilago *trifurcata*; scapo 1-floro bracteato; flore radiato erecto; fol. spathul. 3-furcatis glabris. *Willd.*

1. Mutisia *Ilicifolia*; fol. simplic. cirrhosis cordat. amplexic. spinoso-dentatis. *Willd Frutex scandens*.
2. M. *sinuata*; Caul. flexuoso; fol. sublinear. sinuat. glabris decurrentibus *Cav. ic. Fr. scand.*
3. M. *hastata*; caul. alato frutic. scandente; fol. hastatis subtus lanatis. *Cav. ib. M. sagittata Willd.*
4. M. *decurrens*; fol. simplic. cirrhosis lanceol. integerr. decurr. glabris. *Cav. ib. Fr. sc.*
5. M *inflexa*; fol. simp. cirrhosis linear. sessil. margine involutis; calic. squamis reflexis. *Cav. Willd. Caulis scan. flexuosus*.
6. M. *linearifolia*; fol. simp. mucron. linear. adpressis; caule erecto fruticoso. *Willd. Cav.*

1. Perdicium *purpureum*; caul. subnudo 1-floro; fol. pinnatifidis nudis cal. æqualibus. *Vahl; pappus sessil. plumosus*.
2. P. *villosum*; caul. subnudo 1-floro villoso; fol. runcinat. ciliatis. *P. magellanicum. Vahl*.
3. P. *bracteatum*; caul. folioso 1-floro; fol. lineari-lanceol. apice serratis petiolatis; flor. multibracteatis. *P. Chilense Willd.*
4. P. *lactucoides*; caul. simpl. polyphyllo unifloro; fol. lanceol. integerrimis. *Vahl.*
5. P. *recurvatum*; caul. suffrut.; fol. lineari-lanc. spinuloso-ciliatis; ramis 1-floris. *Vahl.*

Tagetes *minuta*; fol. pinnatis; foliol. lanceol. serratis, termin. subdecur.; peduuc. multifl. squamosis. *Willd.*

Amellus *diffusus*; caul. frutic. ramosiss.; fol. obovato-lanceol. altern. subtus-tomentosis. *Willd.*

Galinsogea *parviflora*; fol. ovatis triplinerviis serratis. *Fl. per.*

Pascalia *gen. nov.*; cal. imbricatus; recept. paleaceum; pappus marg. dentatus; sem. drupacea. *Ort. Post. præced.*

1. P. *glauca*; fol. infer. lato-lanc., super. lineari-lanceolatis; flor. solitariis. *Ort. caul. sesquipedalis; flos luteus in apice ramorum*.

Tessaria *gen. nov.*; cal. ovatus imbricatus, squam. scariosis superne radiantibus; corollula hermaph. unica in centro magna profunde bifida; recept. conic. villosum; pappus villosus. *Fl. per. G. affine Conysæ*.

1. T. *dentata*; fol. oblongis dentatis; corymb. termin. *Fl. per. Frutex. canescens.*
2. T. *integrifolia*; fol. oblongo-obovatis integris, corymbis terminalibus, *Fl. per. Frutex. ut præc., canescens semper florens*.

Chætanthera *gen. nov.*; cal. polyphyllus ciliatus; coroll. radii linear. 3-dentatæ; lacinia ad incisuram tenuiss. bifida spirali; antheræ disci inferne setis 10.; recept. nudum planum; pappus pilosus. *Fl. per. Post Rhanterium*.

1. Ch. *ciliata*; fol. lanceol. ciliatis. *Fl. per. Herba*.
2. Ch. *serrata*; fol. lineari-lanceol. serratis carinatis. *Fl. per. Herba.*

S-FRUSTRANEA.

Helianthus *thurifer*; caul. frut.; fol. lineari-lanceolatis viscoso-resinosis. *M.*

S - NECESSARIA.

Milleria *contrayerba*; fol. subpetiol. lanceol. mucronato-serratis; flor. fasciculatis. *Willd. Vermifuga Fl. per.*

Soliva *gen. nov.* cal. 7-phyllus; foliol. margine imbricatis, 3-exter. majoribus; recept. minimum subvillosum; sem. compressa aculeis 2, styloque rigido coronata. Post *Melampodium. Fl. per.*

1. S. *sessilis*; fol. pinnatis; foliol. multifidis; flor. sessilibus. *Fl. per. Herba communis prope Urbem Conceptionem.*

Calendula *nudicaulis*; fol. cuneiform. apice dentatis, scapo nudo 1-floro. *Aster nudicaulis. Lam.*

Molina *gen. nov.* cal. hermaph. campan. imbricatus: fæm. ovatus imbricatus; sem. herm. o; pappus pilosus villis flexuosis: fæm. obovata; pappus pilosus; recept. convex. nudum punctatum. *Fl. per. Hoc genus meo nomine a Bot. Matrit. distinctum continet 18 species fruticosas foliis coriaceis nitidis præditas, quarum præcipuæ apud Chilenses sunt:*

1. M. *concava*; fol. cuneiform. concavis supeine dentatis; flor. corymbosis. *Fl. per.; subscandens; foliis color niger conficitur.*
2. M. *oblongifolia*; fol. oblongis integerr.; corymbis terminalibus. *Fl. per.*
3. M. *linearis*; fol. linearibus dentatis integerr.; flor. subcorymbosis. *Fl. per. Frutex resinosus.*
4. M. *viscosa*; fol. lanceol. dentato-serratis; corymb. terminalibus. *Fl per.*

S - SEGREGATA.

Nasauvia *gen. nov.*; flor. fasciculati in capit. squamis interjectis; cal. 4-5-florus duplex; inter. 5-phyllus, ext. 3-phyllus; corol. tubulosæ subbilabiatæ; recept. nudum; pappus 4-5-setus caducus. *Comm. Post Sphœranthum.*

1. N. *suaveolens*; fol. cuneato-oblongis serratis imbricatis; flor. squamis acutis obvallatis. *Willd.*

Boopis *gen. nov.*; Cal. 1-phyllus multipartitus, multiflorus; cor. tubulosæ; recept. paleaceum; sem. calyce proprio involuta, dentib. ejusd. persistent. coronata. *Juss. Post. Rolandram.*

1. B. *balsamitæfolia*; fol. cuneato-lanceol. profunde serratis. *Willd. Scabiosa sympoganthera Fl. per. Planta bipedalis.*

Calycera *gen. nov.*; calyc. 5-dentatus; cal. comm. polyphyllus; cor. tubulosæ masculæ et hermaph.; recept. paleaceum; sem. nuda. *Cav. Post præced.*

1. C. *herbacea*; fol. lineari-lanceol. pinnatofido-dentatis. *Cav. ic. Flos globosus uti receptaculum.*

CLASS. XX. GYNANDRIA - DIANDRIA.

Neottia *diuretica*; labello oblongo obtusiusculo; scapo vagin.; bract. flor. subæqual.; pet. exter. reflexis; spica secunda; fol. linearibus. *Willd., Feuill., vulgo Nail.*

Arethusa *biplumata*; scap. vagin.; spatha cucullata; pet. 2 infer. elongatis, super. latere barbatis. *Willd.*

Cymbidium *luteum*; fol. radic. oblong. acutis; scapo erecto simpl. pauciflo-ro; label. oblongo obtuso petalis breviore *Willd.; Feuill.*, *vulgo Gavilu, flos amplus luteus*.

2. C. *virescens*; fol. radic. lanceol.; scapo erecto simplici; spica coarctata; pet. 3 exter. lanc. acutis, binis inter. oblong. obtusis; label. ovat. obtus. elevato-sulcato. *Willd. Feuill., vulgo Piquichen*.

1. Gunnera *plicata*; fol. reniform. crenatis scap. fructifer. altioribus; scapo petiolisque lævibus. *Vahl. Misandra Juss*.

2. G *scabra*; fol. lobatis; scapo foliis breviore petiolisque muricatis. *Vahl. G. Chilensis Lam*.

G - HEXANDRIA.

1. Aristolochia *vaginans*; fol. reniform. maculatis; cor. hirtis obscure purpureis; caul. filiform. prostratis; caps. contortis. *Fl. per. Planta fœtidissima*.

2. A. *variegata*; fol. cordatis; caul. volub. hirto; flor. solitariis caudatis variegatis. *Fl. per.*

CLASS. XXI. MONOECIA-TRIANDRIA.

Zea *curagua*; fol. subserratis; sem. subrotundis. *M.*

1. Carex *atrata*; spic. androg. oblong. longe pedunculatis; caps. compres. lenticul. *Lam. C. Magellanica. Willd.*

2. C. *trifida*; culmo 3-quetro; spic. sup. masc., infer. fæm.; cal. trunc. 3-fidis. *Cav. ic.*

M - TETRANDRIA.

Urtica *Chilensis*; fol. subrotundis crenatis. *An varietas Urticæ Bonar. Commers.? M.*

M - HEXANDRIA.

Cocos *Chilensis*; inermis; frond pinnatis; foliol. complicatis ensiform.; spad. fere quaternis. *M. vulgo Lilla*.

M - ICOSANDRIA.

Thiga *gen. nov.*; masc. cal. multifidus; cor. o; nect. squamis 3.; stam. 7-14 biglandulosa. Fæm cal. et cor. ut in mare; nect. squamis plurimis; pistilla numerosa; sem. pilosa. *Pavonia Fl. per.*

1. Th. *Chilensis*; fol. altern. subsess. ovato-lanc. carnosis integerr. nitidis; flor. sparsis subsessilibus. *Arbor pulcherrima, vulgo Thihue, semper-virens lauri facie fragrantissima; lign. optim. ædific. M.*

M - POLYANDRIA.

Quillaja *gen: nov.*; Masc. cal. 4-phyllus; cor. o. stam. 12. Fæm. cal. et cor. ut in mare.; styli 4: caps. 4-loc. subquadrata; sem solitaria. *Post præced. M.*

1. Q. *saponaria*; fol. altern. ovato-oblongis serratis, pedunc. axillaribus: *vulgo Quillay, Arbor procera sempervirens; cortex saponis vice adhibetur.*

Fagus *antarctica*; fol. ovat. obtusis glabris duplicato-dentatis marg. nudis. *Willd. H. in insulis Chiloensibus.*

Betula *antarctica*; fol. subrotundo-ellipticis crenatis rigidis glabris aveniis. *Willd. H. cum præcedente.*

M - MONADELPHIA.

1. Croton. *lanceolatum*; fol. oblongo-lanceol. glabris integer. petiolatis; racem. axill. pedunculatis; pet. apice dentatis. *Willd. C. tricuspidatum Lam.*

2. *Colliguay*; fol. oppos. subsess. lanceol. obtusis denticulatis uninerviis carnosis scabris; caul. frutic. ramoso *M. Radix usta rosam olet; frutex orgyal. sempervirens.*

Cucurbita *siceraria*; fol. angulato-sublobatis tomentosis; pom. glabris maximis. An *C. lagenariæ varietas? M.*

2. C. *mammeata*; fol. multipartitis; pom. sphæroid. mammosis. *M.*

CLASS. XXII. DIOECIA-TRIANDRIA.

Empetrum *rubrum*, procumbens; ramul. pubesc.; fol. oblong. marg. revolutis supra scabriusculis. *Willd. Bacca rubra.*

D - TETRANDRIA.

Viscum *Chilense*; fol. ovato-lanceol. enerviis; flor. axill. solit.; bacca disperma. *M.*

D - PENTANDRIA.

Decostea *gen. nov.*; Masc. cal. 5-dentatus; cor. 5-petala. Fæm. cal. 5-dentatus: cor. o.; styli 3.; Drupa 1-sperma cal. stylisque coronata. *Fl. per. Post Canarium.*

1. D. *scandens*; fol. cordatis basi dentato-spinosis. *Fl. per. Frutex volubilis.*

Aegotoxicon *gen. nov.*; Masc. cal. duplex, exter. globosus, inter. 5-phyllus deciduus; cor. 5-petala; nect. squamis 5. obcordatis. Fæm. cal. et cor. ut in mare; stylus 1. bifidus; drupa 1-sperma. *Aextoxicon Fl. per. Post præced.*

1. Ae. *punctatum*; fol. oblong. subtus punctatis. *Fl. per. Arbor procera sempervirens; drupæ capris toxicon efficax.*

D - DECANDRIA.

Carica *microcarpa;* fol. 3-5-lobis, lobo intermedio 3-lobo; flor. masc. corymbosis. *Willd. Fructus magnitudine cerasi.*

1. Schinus *molle;* fol: pinnatis; foliol. serratis impari mediocri petiolato. *Varietas schini molle. M*
2. Sch. *huigan;* fol. pinnatis; foliol. subdentatis, impari brevissimo, subsessili. *M.*

Coriaria *ruscifolia;* fol. cordato-ovatis acutis sessilibus multinerviis. *Willd. Feuill., vulgo Deu. Frutex tinctorius.*

D - ICOSANDRIA.

Ruizia *gen. nov.;* Masc. cal. campanul. 5-fidus; petala 5 calyci inserta reflexa; nect. o.; stam. fere 46. glandulosa. Fæm. flor. maris; nect. squamæ 5 subsagittatæ; germ. 2-9; styl. o.; Drupæ ovales acuminatæ. *Fl. per. Post Citrosma. Peumus Persoon.*

1. R. *fragrans;* fol. ovato-oblong. punctato-papillosis; racem. brev. pellucidis. Fl. per. *Arbor aromatica.*

D - POLYANDRIA.

Hamadryas *gen. nov.;* Masc. cal. 5-6-phyllus; cor. 10-12-petala: stam. plurima. Fæm. cal. et cor. ut in mare; germina numerosa. *Willd. Post Cliffortiam.*

1. H. *trilobata;* fol. radic. cordatis 3-lobis, lobis inciso-pinnatifidis lanuginosis; caule nudo lanato 4-5-floro. *Lam. Planta pulcra facie ranunculi.*

D - MONADELFIA.

Araucaria *gen. nov.;* Masc. ament. imbricatum; cal. squama sublignosa; cor. o.; anth 10-12 in squama connatæ. Fæm. ament. strobiliforme; cal. squama lanceolata coriacea 2-flora; cor. o. styl o.; stigma bivalve; nux coriacea cuneiformis apice alata. *Genus prox. Pino.*

1. A. *imbricata;* fol. octonis imbricatis ovato lanceol. mucronatis perennantibus. *Pav. Dyss. Dombeya Chilensis Lam. Pinus araucana M.; vulgo Pehuen; Arbor pulcherrima, facie Pini piceæ, 150-pedalis. Fructus ut castaneæ edules.*

CLASS. XXIII. POLYGAMIA-MONOECIA.

Acacia *Caven;* spinis stipul. patentibus; fol. bipinnatis; spicis globosis verticill. sessilibus; *M. Arbor 6-orgyal. Ac. farnesianæ valde affinis, flor. luteis fragrantissimis; legum. rectis torulosis pulposis; ligno duriss. subnigro pulchre venato.*

P-DIOECIA.

Cogylia *gen. nov.*; Herm. cal. o; cor. 5-petala, tria exter. latiora; nect. 6-phyllum; stam. 6; germ. 3-6; styl. o.; baccæ 3-6 sexlocul. polyspermæ. Masc. cal. o.; cor. 6-petala, pet. 3 exter. latiora; nect. 6-phyllum; filam. columnare; anth. 6. sessiles. *Lardizabala Fl. per. Post Cissampelon.*

1. C. *ternata*; fol. ternatis; foliol. subovalibus. *M. Frutex volubilis.*
2. C. *biternata*; fol. biternatis; foliol. oblong., lateralibus basi inæqualibus. *L. biternata* Fl. per.
3. C. *triternata*; fol. triternatis; foliol. ovatis. *L. triternata Fl. per. Plantæ fruticosæ volubiles scandentes, quarum fructus sunt dulces et grati saporis.*

Smegmaria *gen. nov.*; Herm. Fæm. cal. 5-fidus; cor. 5-petala; nect. discus stelliformis; stam. 10, quorum 5-nectario, 5 recept. inserta.; pist. 5., capsulæ 5 stellatæ 1-loc. 2-valves polyspermæ; sem. alata. Masc. cal. cor. nect. filamenta ut in herm. fæmineo; anth. fertiles; styl. 5. *Smegmadermos. Fl. per. Post Richeriam.*

1. S. *emarginata*; fol. ovato-oblong. dentatis, integrisque emarginatis. *Fl. per.: Arbor 20-uln., frondosissima, sempervirens; vulgo Cullay.*

Lydæa *gen. nov.* Herm. cal. 5-fidus; cor. 5-petala; nect. o; Stam. 16-20 calyci inserta; pistil. 5; caps. 5 stellatæ uniloc. superne dehiscentes polyspermæ; sem. alata. Masc. cal. cor. et stam. hermaph. *Kageneckia. Fl. per. Post præced.*

1. L. *lyday*; fol. oblong. obtuse serrulatis. *K. oblonga Fl. per. Arbor sempervirens 30-ped. vulgò Lyday.*

CLASS. XXIV. CRYPTOGAMIA-FILICES

1. Acrostichum *trifoliatum*; frond. pinnatis; foliol. ternatis lanceolatis. *Lin. Cav. Willd.*
2. A. *tartareum*; frond. pinnatis; pinnul. alternis, secundar. oblong. obtusis, tegum. transversim striato. Cav. *Hemionitis dealbata Willd. Nomen triv. tartareum Cav. non videtur satis aptum, quia haec planta non abundat prae ceteris Acrost. pulvere arcte cohaerenti.*

1. Polypodium *trilobum*; frond. profunde tripartitis; lobis lanceol. serrul. intermedio longiore, soris solitariis. *Swartz fil.*; *Cav.*
2. P. *cinereum* caulesc.; frond. bipinn.; foliol. pinnatif. subtus cinereis; fructif. solitariis. *Cav.*

Asplenium *trilobum*; fronde triloba crenata lobo medio productiore stipite triplo breviore. *Willd.*

Davallia *pinnata*; frond. pinnatis; pinn. altern. linearib. cren., stipit. triquetris. *Swartz Fil.*

1. Hymenophyllum *cruentum*; frond. ovato-lanc. crenatis rubris. *Swartz Fil.*; *Cav.*
2. H. *dichotomum*; frond. bipinn.; pinnul. dichot., foliol. decurrent. linear. spinulosis. Cav. W.
3. H. *dentatum*; fron. triplicato-pinn.; pinnul. lineari-capillaceis remote dent.; soris strobiliform.; indus. patulis. *W.*
4. H. *pectinatum*; frond. lanceol. pinn.; pinnul. prof. incisis. *Cav.*

5. H. *fuciforme*; frond. tripin.; pinn. altern. longiss.; pinnul. lin. subemarg.; stipit. alatis. *Swartz Fil.; Cav.*

Azolla *squamosa*; fol. imbricatis adpressis; *A magellanica. Willd.*

Lycopodium *Chilense*; fol. bifariis distinctis subfalc.; altern. carinatis; caul. erecto distiche ramoso; spic. sessil. tetrag. *Willd.*

F I N E

CATALOGO

Di alcuni termini Chilesi appartenenti all' Istoria Naturale.

Pillàn.	*Dio.*
Alhue.	*Spirito maligno.*
Gen.	*Genio.*
Nugmapu.	*L' Universo.*
Huenu.	*Il Cielo.*
Mapu.	*La Terra.*
Huaglen.	*Le Stelle.*
Pal.	*Costellazione.*
Ritho.	*Idem.*
Cajupal.	*Le Plejadi.*
Kylaritho (a).	*Orione.*
Meliritho.	*La Croce del Sud.*
Rypy-Epeu.	*La Via Lattea.*
Anty.	*Il Sole.*
Kyjen.	*La Luna.*
Gau.	*I Pianeti.*
Uynelve.	*Venere.*
Cheruvoe.	*Cometa.*
Lajanty.	*Eclisse solare.*
Laikyjen.	*Eclisse lunare.*
Chunkyjen.	*Novilunio.*
Pyrkyjen.	*Plenilunio.*
Pelon.	*La Luce.*
Aipin.	*Luce del Sole.*
Ajarkyn.	*delle Stelle.*
Ale.	*della Luna.*
Clenanty.	*Raggio solare.*
Ydanthipanty.	*L' Equinozio.*
Tavanty.	*Il Solstizio.*
Then.	*Il Tempo.*
Thipanty.	*L' Anno.*
Peugen.	*La primavera.*
Ycau.	*La state.*
Hualug.	*L' autunno.*
Puquen.	*L' inverno.*
Anchy.	*Il giorno.*
Uyne.	*L' aurora.*

Cllauyn.	*L' alba.*
Lihuen.	*La mattina.*
Ragianty.	*Mezzogiorno.*
Thavuja.	*Dopo pranzo.*
Gallanty.	*La sera.*
Gyvanty.	*Crepuscoli di sera.*
Pun.	*La notte.*
Ragipum.	*Mezza notte.*
Llaganty.	*L' ora.*
Picum.	*Settentsione.*
Puelple.	*Levante.*
Hyilli.	*Sud o mezzogiorno.*
Conanty.	*Ponente.*
Tue.	*Terra.*
Co.	*Acqua.*
Cryv.	*Aria.*
Kythal.	*Fuoco.*
Picu.	*Vento.*
Thomu.	*Nube.*
Mau.	*Pioggia.*
Vainu.	*Pioggia minuta.*
Chihuai.	*Nebbia.*
Mylu.	*Rugiada.*
Dio.	*Manna.*
Pire.	*Neve.*
Pilin.	*Gelo.*
Pellad.	*Ghiaccio.*
Pide.	*Grandine.*
Lolma.	*Brina.*
Relmu.	*Arco baleno.*
Cahuin.	*Parelio.*
Thalca.	*Tuono.*
Huehuin.	*Fulmine.*
Pujel.	*Scintilla fulm.*
Huilyv.	*Lampo.*
Huirca.	*Nubi rosse.*
Meulen.	*Turbine.*

(a) L' y si pronuncia come l' ypsilon degli antichi Greci, o come l' u francese; il ch, *si deve proferi come il* cia, ce, ci, *italiano.*

Cuguma.	*Burrasca.*
Dehuin.	*Vulcano.*
Pidcun.	*idem.*
Nyjy.	*Terremoto.*
Lavquen.	*Mare.*
Thipaco	*Flusso.*
Arkyn.	*Riflusso.*
Huapi.	*Isola.*
Ailin.	*Secca.*
Nontuhue.	*Porto.*
Leuvu.	*Fiume.*
Rylon.	*Ruscello.*
Thaighen.	*Fontana.*
Uyfco.	*Sorgente.*
Mallin.	*Lago.*
Ryganco.	*Stagno.*
Laco.	*Acqua morta.*
Magin.	*Fiumana.*
Thavu-leuvu.	*Confluente.*
Liun.	*Cascata.*
Reu.	*Onda.*
Reuma.	*idem.*
Auna.	*Onda del mare.*
Voche.	*Onda di fiume.*
Mahuida.	*Monte.*
Huincul.	*Collina.*
Rulu.	*Valle.*
Ivyn, ivun.	*Animali.*
Alca.	*Maschio.*
Domo.	*Femmina.*
Chegen.	*Gente.*
Toquinche.	*Nazione.*
Lepyn.	*Tribù.*
Elpa.	*Famiglia.*
Kyga.	*Cognome.*
Che.	*Uomo.*
Huenthu.	*Maschio.*
Malghen.	*Donna.*
Chao.	*Padre.*
Nuque.	*Madre.*
Nuquentu.	*Matrigna.*
Vythai.	*Babbo.*
Papai.	*Mamma.*
Votym.	*Figliuolo.*
Nahue.	*Figliuola.*
Huiltheu.	*Bambino.*
Huegni.	*Fanciullo.*
Hueche.	*Giovine.*
Dea.	*Ragazza.*
Gylcha.	*Vergine.*
Jal.	*Figliuoli in generale.*

Pegni.	*Fratello.*
Lamgen.	*Sorella.*
Kygne.	*Gemelli.*
Cure.	*Moglie.*
Pignom.	*Marito.*
Gapi.	*Concubina.*
Lantu.	*Vedovo.*
Lampe.	*Vedova.*
Quidugen.	*Celibe.*
Vucha.	*Vecchio.*
Vuchapra.	*Vecchio celibe.*
Umen.	*Decrepito.*
Them.	*Attempato.*
Cuje.	*Vecchio.*
Cudepra.	*Vecchia celibe.*
Huichov.	*Impotente.*
Mylo.	*Donna sterile.*
Entucudan.	*Eunuco.*
Athai.	*Ermafrodito.*
Tigiri.	*Nano.*
Cajunthoi.	*Gigante.*
Iloche.	*Antropofago.*
Pylli.	*Anima.*
Am.	*idem.*
Lihue.	*Spirito.*
Anca.	*Corpo.*
Thilque.	*Pelle.*
Ilo.	*Carne gen.*
Calil.	*Carne umana.*
Voro.	*le Ossa.*
Lonco.	*Testa.*
Legleg.	*Cranio.*
Myllo	*Cervello.*
Menu.	*Capelli.*
Chape.	*Treccia.*
Thyren.	*Capelli bianchi.*
Age.	*Volto.*
Thol.	*Fronte.*
Ge.	*Occhi.*
Gedin.	*Sopraciglia.*
Tapylge.	*Palpebre.*
Ymi	*Ciglia.*
Curalge	*Pupilla.*
Ju	*Naso.*
Pilun.	*Orecchio.*
Thavuyn.	*Guance.*
Melvyn.	*le Labbra.*
Yn.	*Bocca.*
Thaga.	*Mascelle.*
Queuyn.	*Lingua.*
Edym.	*Gengive.*

Bonu.	*Denti.*	Collma.	*Uccelli di nido.*
Chelge.	*Incisivi.*	Mypu.	*Ala.*
Huavun.	*Canini.*	Lypi.	*Penna.*
Ylga.	*Mascellari.*	Pichun.	*Piuma.*
Quethe.	*Mento.*	Caniu.	*Pennacchio.*
Pajum.	*Barba.*	Perquin.	*idem.*
Pel.	*Collo.*	Rerym.	*Creta.*
Thopel.	*Cervice.*	Pithon.	*Becco.*
Rycu.	*Petto.*	Dagne.	*Nido.*
Moju.	*Mammelle.*	Curam.	*Uovo.*
Que.	*Stomaco.*	Huinol.	*Rettili.*
Pue.	*Ventre.*	Vilu.	*Biscia.*
Putha.	*Addomine.*	Vilcun.	*Lucerta.*
Vydo.	*Ombilico.*	Poco.	*Rospo.*
Vuri.	*Dorso.*	Glinqui.	*Rana.*
Cadi.	*Costola.*	Chalgua.	*Pesce.*
Lipag.	*Omero.*	Ill.	*Squama.*
Lira.	*Spalla.*	Pylomen.	*Insetti.*
Chonou.	*Braccio.*	Nerym.	*Pulce.*
Cuy.	*Mano.*	Pithar.	*Pidocchio.*
Chagyl.	*Dito.*	Ythen.	*Lendine.*
Huili.	*Unghia.*	Lepin.	*Formica.*
Pynun	*Penis.*	Dille.	*Cicala.*
Cudan.	*Testicoli.*	Pyllu.	*Mosca.*
Nydo.	*Natiche.*	Iali.	*Zanzara.*
Poto.	*l' Ano.*	Kychi.	*Farfalla.*
Pullag.	*Coscie.*	Dullin.	*Ape.*
Lucu.	*Ginocchio.*	Lalyg.	*Ragno.*
Chag.	*Gamba.*	Gaquel.	*Conchiglie.*
Tutuca.	*Tibia.*	Yni.	*Gamberi.*
Namun.	*Piede.*	Nape.	*Granchj.*
Rencoi.	*Calcagno.*	Coinau.	*Crostacei.*
Jaima.	*Vena.*	Piru.	*Vermi.*
Molvyn.	*Sangue.*	Dyllui.	*Lombrichi.*
Ilu.	*Latte.*	Callhue.	*Vegetabili.*
Vuyn.	*Nervo.*	Lemu.	*Bosco.*
Piuque.	*Cuore.*	Culven.	*Selva.*
Piny.	*Polmone.*	Kepu.	*Orto.*
Pana.	*Fegato.*	Alihuen.	*Albero.*
Cudal.	*Reni.*	Rython.	*Arboscello.*
Lecante.	*Milza.*	Calla.	*Frutice.*
Puanca.	*Intestini.*	Gytan.	*Erba.*
Jhuin.	*Grasso.*	Volil.	*Radice.*
Tumu.	*Zampa.*	Malun.	*Tronco.*
Melitumu.	*Quadrupede.*	Mamyll.	*Legno.*
Clen.	*Coda.*	Gemamyll.	*Nodi.*
Mytag.	*Corna.*	Mullel.	*Cuor del legno.*
Legi.	*Cuojo.*	Len.	*Libro.*
Cal.	*Lana.*	Cholov.	*Scorza.*
Gynyn.	*Uccelli.*	Rog.	*Ramo.*
Idym.	*idem.*	Chojy.	*Germoglio.*

Pynad.	*Culmo.*
Tapyl.	*Foglia.*
Rajyn.	*Fiore.*
Raighen.	*Idem.*
Vyn.	*Frutto.*
Codo.	*Frutto legato.*
Coiy.	*Sugo.*
Ythar.	*Seme.*
Cogi.	*Semenze.*
Vodyl.	*Nocciolo.*
Thahua.	*Guscio.*
Capi.	*Buccello.*
Cunco.	*Grappolo.*
Ritha.	*Spina.*
Cujal.	*Carbone.*
Puylli.	*Minerali.*
Tue.	*Terra.*
Rag.	*Argilla.*
Rapa.	*Argilla fina.*
Chidan.	*Melma.*
Malla.	*Creta.*
Ligeura.	*Gesso.*
Malo.	*Marina.*
Chodeura.	*Ocrea gialla.*
Curipuylli.	*Ocrea nera.*
Caryeura.	*Oc. verde.*
Calvyeura.	*Oc. turchiua.*
Cujym.	*Sabbia.*
Cura.	*Pietra.*
Ilieura.	*Marmo.*
Queypu.	*Diaspro.*
Kythalcura.	*Selce.*
Lil.	*Granito.*
Malin.	*Porfido.*
Lican.	*Quarzo.*
Lilpu.	*Cristallo.*
Lanca.	*Gemma.*
Ida.	*Cote.*
Glimen.	*Schisto.*
Pinono.	*Pomice.*
Pilolcura.	*Tufo.*
Chadi.	*Sale.*
Lilcochadi.	*Salgemma.*
Fuelcura.	*Allume.*
Alhuecura.	*Vitriolo.*
Ype.	*Pesce.*
Copahue.	*Solfo.*
Pagnil.	*Metalli.*
Mogelighen.	*Mercurio.*
Thithi.	*Stagno.*
Laquir.	*Piombo.*
Panil.	*Ferro.*
Pajen.	*Rame.*
Lighen.	*Argento.*
Milla.	*Oro.*
Millantu.	*Mina d' oro.*
Cara.	*Città.*
Lov.	*Borgo.*
Malal.	*Fortezza.*
Linco.	*Esercito.*

TERMINI NUMERALI DELLA LINGUA CHILESE.

CARDINALI.

Quigne.	1.
Epu.	2.
Kyla.	3.
Meli.	4.
Quechu.	5.
Caju.	6.
Relghe.	7.
Pura.	8.
Ailla.	9.
Mari.	10.
Muriquigne.	11.
Mariepu.	12.
Marikyla.	13.
Marimeli, ec.	14.
Epumari.	20.
Kylamari.	30.
Melimari, ec.	40.
Pataca.	100.
Epupataca, ec.	200.
Huaranca.	1000.
Epuhuaranca, ec.	2000.

ORDINALI.

Unen.	*Primo.*
Unelelu.	*idem.*
Quignentu.	*id.*
Quignelelu.	*id.*
Quignegentu.	*id.*
Quignegelu.	*id.*
Epulelu.	*Secondo.*
Epugentu.	*idem.*
Epugelu.	*id.*
Epuntu, ec.	*id.*

DISTRIBUTIVI.

Callique.	*a uno a uno.*
Mollquigne.	*idem.*
Epuque.	*a due a due.*
Mollepu, ec.	*idem.*

INDETERMINATI.

Quignelque.	*Alcuni.*
Epulque.	*Due incirca.*
Kylalque, ec.	*Tre incirca.*

AVVERBIALI.

Quignechi.	*Una volta.*
Quignemel.	*id.*
Quignemita.	*id.*
Epuchi.	*Due volte.*
Epumel, ec.	*id.*

ASTRATTI.

Quignegen.	*Unità.*
Epugen.	*Dualita.*
Kylagen, ec.	*Trinità.*

VERBI NUM.

Quignen.	*Essere uno.*
Quignelcan.	*Adunare.*
Epun ec.	*Esser due.*
Quignelan.	*Non essere uno.*
Epulan.	*Non esser due ec.*

FINE.

Omissioni, pag. 16.

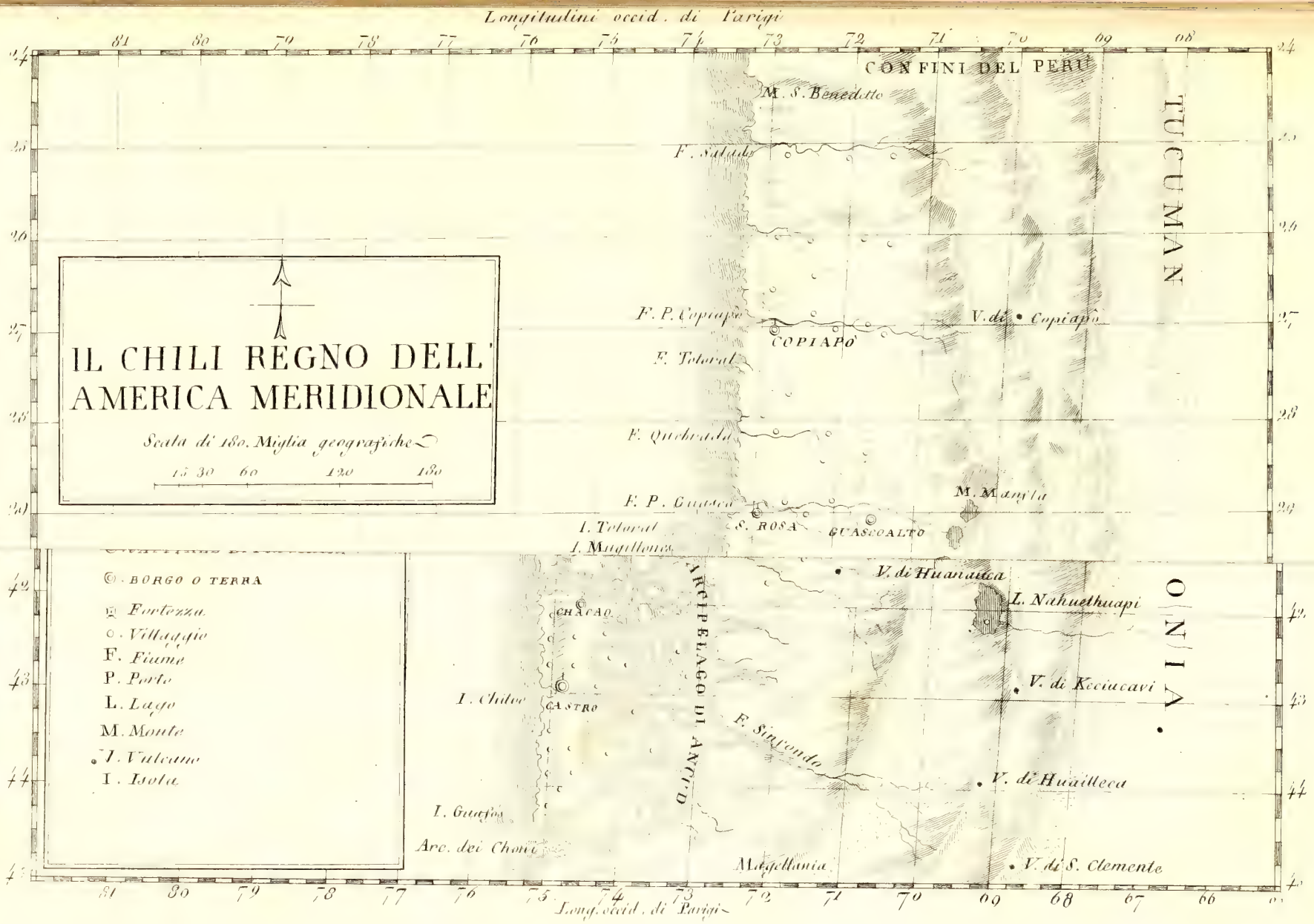
(1) Il poeta Dante, che morì nel 1321, cioè più di un secolo innanzi ai Viaggi intrapresi dagli Europei verso l'Equatore, fa menzione della Costellazione della *Croce australe* nei versi seguenti, che trovansi nel Canto I. del Purgatorio.

„ I mi volsi a man destra, e posi mente
„ All' altro Polo, e vidi quattro stelle
„ Non viste mai, fuor ch' alla prima gente.
„ Goder parea 'l Ciel di lor fiammelle.
„ O Settentrional vedovo sito,
„ Poi che privato se' di mirar quelle.

Pag. 37.

(1) Il nome d' Italia, per quanto si può congetturare, non pare derivar nè dal favoloso Re Italo, nè dalla gran quantità di buoi, come si pretende, ma dalla parola greca *Aithalia*, che significa terra *bruciata*. I Greci stabiliti dopo la guerra di Troja nella parte più australe di questa bella porzione dell' Europa, trovandovi dapertutto vestigj dei fuochi Vulcanici, le diedero probabilmente il nome, che avevano dato per lo stesso motivo a parecchie Isole chiamandole *Aithalie*. I Joni, dai quali per la maggior parte essi discendevano, cambiavano spesso il *th* aspirato nel semplice *t*, onde in vece di *Aithalia* poterono ben proferire *Aitalia*, e quindi *Italia*. È altresì osservabile, che questo nome fu da principio, secondo Aristotile e Antioco di Siracusa, proprio soltanto di quel tratto di Paese, che comprende le Provincie meridionali tutte Vulcaniche del Regno di Napoli, di dove poi si propagò a poco a poco a tutta la Penisola.

Pag.	lin.	Errori	Correzioni Leggi
15	ult.	55′	55
107	34	Dauhe	Dahue
112	21	lamoso	ramoso
114	23	è	e
126	2	agg.	non essendo più polveroso degli altri.
163	1	Theygue e Theyga . .	Thigue, Thiga.
ivi	12	stami	stimmi
201	22	et alibi, notatoi	notatoje
236	29	agg.	*jubata* Lin.
240	2	réccnoscente	riconoscente
302	4	Cllanyn	Ellauyn
ivi	21	vearo	vento
303	14	vecchio	vecchia
304	7	creta	cresta
305	23	marina	marna
ivi	40	pesce	pece


IL CHILI REGNO DELL' AMERICA MERIDIONALE
Scala di 180. Miglia geografiche
15 30 60 120 180
BORGO O TERRA
Fortezza
Villaggio
F. Fiume
P. Porto
L. Lago
M. Monte
I. Vulcano
I. Isola
Longitudini occid. di Parigi
CONFINI DEL PERU
TUCUMAN
ONIA
M. S. Benedetto
F. Salado
F. P. Copiapo
COPIAPO
V. di Copiapo
F. Totoral
F. Quebrada
F. P. Guasco
S. ROSA
GUASCOALTO
M. Manfla
I. Totoral
I. Mugillones
V. di Huanauca
L. Nahuelhuapi
CHACAO
ARCIPELAGO DI ANCUD
I. Chiloe
CASTRO
V. di Keciucavi
F. Sinfondo
V. di Huailleca
I. Guafos
Arc. dei Choni
Magellania
V. di S. Clemente
Long. occid. di Parigi

IL CHILI REGNO DELL' AMERICA MERIDIONALE
Scala di 180. Miglia geografiche
15 30 60 120 180
Longitudini occid. di Parigi
CONFINI DEL PERU
TUCUMAN
CUYO
PATAGONIA
MARE DEL SUD, O PACIFICO
PERUENCI
CHIQUILLANI
ARAUCANI
HUILLICI
ARCIPELAGO DI ANCUD
COPIAPO
S. ROSA
GUASCOALTO
COQUIMBO
PETORCA
PLAZILLA
PLAZA
INGENIO
ACONCAGUA
QUILLOTA
MELIRILLA
SANTIAGO
ALHUE
RANCAGUA
S. FERNANDO
CURICO
TALCA
ISLA
FLORIDA
CAUQUENES
CHILLAN
COULEMU
GUALQUI
CONCEZIONE
NASC.to
Angelo
S. Pietro
Coloura
Arauco
Puren
Buena
CUNCHE
CASTRO
Magellania
Arc. dei Choiri
Longit. occid. di Parigi
Spiegazione dei Segni
CAPITALE DEL REGNO
CAPITALE DI PROVINCIA
BORGO O TERRA
Fortezza
Villaggio
F. Fiume
P. Porto
L. Lago
M. Monte
V. Vulcano
I. Isola
I di Fuera
I di Terra
I di Gio. Fernandes

Wheldon & Wesley
£B, Es + Cs Rd
= CU.CS